KIEZEN VOOR KENNISWERKERS



VAARDIGHEDEN OP DE ARBEIDSMARKT VOOR KENNISWERKERS

advies **81**

awt Adviesraad voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid

Adviesraad voor het
Wetenschaps- en Technologiebeleid

De Adviesraad voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid (AWT) brengt gevraagd en ongevraagd advies uit aan regering en parlement. Zijn onafhankelijke adviezen zijn strategisch van aard en gaan over de hoofdlijnen van wetenschaps-, technologie- en innovatiebeleid. De leden van de AWT zijn afkomstig uit kennisinstellingen en het bedrijfsleven. De raad staat onder voorzitterschap van prof.dr. U. Rosenthal.
De AWT doet zijn werk vanuit de overtuiging dat het belang van kennis, wetenschap en innovatie voor economie en samenleving groot is en in de toekomst nog verder zal toenemen.

Het secretariaat is gevestigd in Den Haag
Javastraat 42
2585 AP Den Haag

T 070-3110920
E secretariaat@awt.nl
W www.awt.nl

ISBN/EAN 9789077005620

81

Kiezen voor kenniswerkers

Vaardigheden op de arbeidsmarkt voor kenniswerkers

augustus 2013

Colofon

Grafische werk:	Meinou de Vries www.iClarify.nl
Druk:	Quantes - Rijswijk
Augustus 2013	
ISBN	9789077005620
Verkoopprijs	€ 12,50

Auteursrecht

Inhoudsopgave

Samenvatting

Achtergrond en adviesvraag

De vraag naar kenniswerkers groeit wereldwijd sterker dan ooit. Kenniswerkers zijn de hoeksteen van de samenleving geworden, en zijn in toenemende mate bepalend voor het innovatieve vermogen van die samenleving. Kenniswerkers zijn steeds meer een dominante en onderscheidende factor binnen bedrijven, onderzoeksinstituten en de overheid. Hun arbeidsproductiviteit ligt hoger dan die van niet-kenniswerkers en ze zorgen voor de creatieve en innovatieve ideeën en nieuwe oplossingen.
De maatschappij stelt hoge eisen aan (de opleiding van) kenniswerkers. Kenniswerkers moeten er voor (blijven) zorgen dat hun kennis en vaardigheden actueel zijn in een omgeving waar technologieën elkaar snel opvolgen en kennis en vaardigheden snel verouderen.

Op dit moment zijn er veel tekenen van een onbalans tussen vraag en aanbod op de arbeidsmarkt voor kenniswerkers. Dit probleem – de *mismatch* tussen vraag en aanbod – is voor de ministeries OCW en EZ aanleiding geweest om de raad om advies te vragen. Hoe kunnen vraag en aanbod op de arbeidsmarkt beter op elkaar worden afgestemd en wat is daarbij de rol van de overheid?

Wie is de kenniswerker? Innovatieve vaardigheden zijn hèt onderscheidende kenmerk

Kenniswerkers zijn in bijna alle geledingen van de samenleving te vinden. Kenniswerkers werken in verschillende soorten banen en hebben veel uiteenlopende werkplekken. Dat maakt het moeilijk om de groep in Nederland exact af te bakenen. In veel definities worden kenniswerkers alleen gezocht onder de groep hoger opgeleiden. Maar in toenemende mate worden ook middelbaar opgeleiden geschoold naar hogere niveaus, de mogelijkheden hiervoor nemen toe. Middelbaar opgeleiden hebben dus de potentie om door te groeien. Het aantal hoger opgeleiden onder de beroepsbevolking neemt ook nog steeds toe. Opleidingsniveau is daarom niet meer voldoende onderscheidend als parameter om kenniswerkers te karakteriseren. De raad is van mening dat er een belangrijkere parameter is ontstaan op de arbeidsmarkt die kenniswerkers van niet-kenniswerkers onderscheid: vaardigheden.
Kenniswerkers hebben een hoog innovatief vermogen en ze hebben de ruimte om autonoom te functioneren op hun werk. Het hoge innovatieve vermogen wordt niet alleen bepaald door de kennis die deze mensen hebben, maar in belangrijke mate ook door de vaardigheden van deze kenniswerkers. In de innovatieve vaardigheden van kenniswerkers onderscheiden ze zich van niet-kenniswerkers.

In dit advies schetst de raad aan de hand van data van de Nederlandse Enquête Arbeidsomstandigheden (NEA) wie de kenniswerkers zijn, waar ze werken en wat ze belangrijk

vinden. Kenniswerkers worden daarbij onderscheiden van niet-kenniswerkers op basis van innovatief vermogen en autonomie in het functioneren.
De data geven belangrijke informatie over de kenniswerkers. Zo valt op dat maar een betrekkelijk klein percentage (12-13% van de werknemers) zichzelf tot de kenniswerkers rekent in Nederland. Een grote meerderheid van de werknemers (rond 88%) rekent zichzelf niet tot deze groep. Voor de groep middelbaar of hoger opgeleid ligt dat percentage rond de 84%. Er ligt hier vermoedelijk een groot onbenut potentieel van kenniswerkers. Uit de data blijkt ook dat in Nederland slechts 27% van de kenniswerkers in één van de topsectoren werkt. Een veel hoger percentage van rond de 73% werkt buiten de topsectoren. Opgemerkt moet worden dat de verschillen per (top)sector groot zijn, iedere sector (en regio) heeft een eigen profiel als het gaat om de verhouding tussen kenniswerkers en niet-kenniswerkers.

Problemen bij de afstemming van vraag en aanbod

Het is essentieel dat Nederland het aantal kenniswerkers op peil weet te houden. De overheid zal hierbij steeds een vinger aan de pols moeten houden. Dit stelt de overheid voor een probleem: door de grote onzekere voorspellingswaarde van de lange termijn prognoses is het onbekend hoeveel en welke kenniswerkers op termijn nodig zijn in Nederland. Het meest waarschijnlijke scenario op basis van de prognoses is een internationale toename van de vraag naar kenniswerkers. Dit geldt ook voor Nederland. De snelle veranderingen in benodigde kennis en vaardigheden maken ook de voorspellingen over de kwaliteit van de benodigde kenniswerkers in de toekomst moeilijk.

De voorspellingen in Nederland wijzen erop dat vraag en aanbod van kenniswerkers op verschillende manieren uit elkaar dreigen te lopen. Er is sprake van drie verschillende *mismatches*:

De verticale *mismatch* heeft betrekking op het onderwijsniveau. Het gaat daarbij om een overschot of tekort aan kenniswerkers met een middelbaar op hoger opleidingsniveau. De focus van de overheid ligt op dit moment sterk op meer hoger opleiden. In de bètatechnische sector wordt echter aangegeven dat er nog steeds sprake is van een verticale mismatch, vooral door tekorten aan middelbaar opgeleiden. De focus van de overheid op het opschroeven van de aantallen hoger opgeleiden is daarom niet voldoende. De balans in opleidingsniveaus moet goed zijn, anders neemt de *mismatch* alleen maar toe. Ten tweede is er sprake van een horizontale *mismatch* als er in een regio, sector of discipline tekorten of overschotten aan kenniswerkers zijn. Deze horizontale (sectorale) *mismatch* is zeer sterk zichtbaar in de sector bètatechniek. In deze sector studeren te weinig mensen af in Nederland, doordat veel mensen kiezen voor niet-bètatechnische opleidingen. Nederland is daarmee één van de laagst scorende OECD landen. Sectorale *mismatches* hebben grote implicaties voor een aantal regio's met dominante bètatechnische sectoren, zoals voor de regio rondom Eindhoven.
De vaardigheden *mismatch* is moeilijker te identificeren, maar staat voor de raad

centraal als het gaat om de arbeidsmarkt voor kenniswerkers van de toekomst. Deze vaardigheden *mismatch* heeft betrekking op het innovatief vermogen van kenniswerkers. Ook hier lijkt een *mismatch* aanwezig. Kenniswerkersvaardigheden worden vaak geassocieerd met bètaopleidingen en minder met alfa- of gammaopleidingen. Uit de gesprekken die in het kader van dit advies gevoerd zijn, is gebleken dat werkgevers veelal zoeken naar kenniswerkers met vaardigheden die geassocieerd worden met bètaopleidingen. Deze werkgevers vinden bij een groot deel van de niet-bètatechnisch opgeleide kenniswerkers niet de gewenste vaardigheden.

De regio als speelveld voor afstemming van vraag en aanbod

Een optimale mobiliteit tussen verschillende regio's en landen kan de *mismatch* tussen vraag en aanbod sterk verminderen in Nederland. Maar in de praktijk is de mobiliteit niet optimaal. De meeste Nederlanders, ook kenniswerkers, willen niet verder van huis werken dan een kilometer of 30. Ook is de baan-baan mobiliteit tussen regio's nog maar zeer beperkt. Regio's – gemeentelijke en/of provinciale samenwerkingsverbanden zoals Brainport Eindhoven of Metropoolregio Amsterdam – vormen daarom in veel opzichten het ideale schaalniveau voor kenniswerkersbeleid. Maatwerk is echter nodig per regio. De benodigde opleidingsniveaus en kenniswerkersvaardigheden worden in hoge mate bepaald door de sectorstructuur van de regio. Ook de behoefte aan buitenlandse kenniswerkers is verschillend per regio.

Concluderend: inzetten op kenniswerkersvaardigheden.

Vanwege de grote onzekerheid in de prognoses in de vraag naar kenniswerkers is een solide *no-regret* strategie noodzakelijk waarbij investeren in kenniswerkersvaardigheden van de (toekomstige) beroepsbevolking centraal staat. Samenvattend leidt dit tot een taak van onderwijs, overheid en bedrijfsleven en tot de volgende aanbevelingen:

Aanbeveling 1 Maak een 'actieplan vaardigheden'

Aandacht voor vaardigheden is in de ogen van de raad een belangrijke sleutel om de *mismatch* tussen vraag en aanbod van kenniswerkers terug te dringen en om de kenniswerkers voor de toekomst op te leiden. Richting de toekomst is investeren in innovatieve vaardigheden belangrijk, omdat ze de onderscheidende karakteristiek zijn als het gaat om kenniswerkers en niet-kenniswerkers. Er is op dit moment echter nog weinig inzicht en bewustzijn over waar we precies over spreken als we het hebben over vaardigheden. Om meer inzicht te krijgen in (de behoefte aan) vaardigheden, moet de overheid een 'actieplan vaardigheden' opstellen. Dit document moet leiden tot meer inzicht, aandacht en bewustzijn voor de rol van vaardigheden in het veld en het beleid. Uit dit document moet ook duidelijk blijken wie (onderwijsinstellingen, werkgevers, overheden) welke rol speelt bij de implementatie van beleid rondom vaardigheden. Op dit moment is dit vaak nog onduidelijk. Afstemming is noodzakelijk.

Aanbeveling 2 Stimuleer (toekomstige) werknemers om kenniswerker te worden door te investeren in vaardigheden

De overheid moet meer werkenden stimuleren om kenniswerker te worden. Een groot deel van de (toekomstige) werknemers in Nederland zijn wel middelbaar en hoger opgeleid maar gebruiken geen innovatieve vaardigheden in hun werk. Niet alleen de overheid, maar ook verschillende stakeholders op de arbeidsmarkt kunnen een bijdrage leveren aan het benutten van dit onderbenutte kenniswerkerspotentieel en aan het opleiden van de kenniswerker van de toekomst. Investeren in deze kenniswerkers kan op verschillende manieren.

a. *Maak de aandacht voor vaardigheden onderdeel van (de monitoring van) het profileringsbeleid*
De overheid moet onderwijsinstellingen stimuleren om kenniswerkersvaardigheden explicieter onderdeel te maken van de onderwijsprogramma's. Daarbij is meer aandacht voor een combinatie van vaardigheden uit de alfa-, bèta- en gamma-richtingen van belang, naast vakinhoudelijke kennis in een enkele richting. Om te weten welke vaardigheden aandacht nodig hebben in de onderwijsprogramma's moet de overheid instellingen in het initiële en postinitiële onderwijs stimuleren werkgevers (zowel overheden als bedrijfsleven) te betrekken bij onderwijsprogramma's. Of en hoe de aandacht voor vaardigheden in het onderwijs wordt geïmplementeerd, moet worden geëvalueerd in het profileringsbeleid. In het middelbaar onderwijs moet dit onderdeel zijn van de accreditatie van de kwaliteit van mbo opleidingen.

b. *Vergroot de aandacht voor kenniswerkersvaardigheden in het middelbaar onderwijs*
Veel kenniswerkers zijn middelbaar opgeleid, maar een veel groter deel van de middelbaar opgeleiden is (nog) geen kenniswerker. Het is ook niet altijd noodzakelijk dat deze middelbaar opgeleiden kenniswerkers worden, maar de raad vindt dat hier nog wel een groot onderbenut potentieel aan kenniswerkers ligt. Om dit potentieel te benutten moet in het middelbaar onderwijs meer aandacht komen voor kenniswerkersvaardigheden, hier is deze aandacht minder vanzelfsprekend dan in het hoger onderwijs.

c. *Stimuleer 'learning on the job'*
Het is van belang dat (potentiële) kenniswerkers de ruimte op het werk krijgen om hun kenniswerkersvaardigheden te ontplooien of te ontwikkelen. Door het ondersteunen van uitwisselingen, bijvoorbeeld in de vorm van korte *sabbaticals* of stages kunnen werkgevers kenniswerkers meer mogelijkheid geven om tijdelijk elders ervaring op te doen, en hun vaardigheden verder te verrijken of in tijden van crisis niet te verliezen. Ook de overheid kan hiervoor meer ruimte bieden. De raad beveelt daarvoor aan om een duurzame variant van de kenniswerkersregeling in te voeren. Deze regeling biedt de ruimte voor meer uitwisselingen van kenniswerkers.

d. *Zet in op 'intrapreneurship'*
Werkgevers moeten meer ruimte bieden voor *intrapreneurship. Intrapreneurship* –

het ondernemen binnen een onderneming – biedt ruimte innovatieve vaardigheden (zoals ondernemerschap) te ontwikkelen en te gebruiken. De overheid kan het topsectorenbeleid gebruiken om *intrapreneurship* verder te stimuleren.

Aanbeveling 3 Geef regio's meer experimenteerruimte voor kenniswerkersbeleid

Regio's vormen in veel opzichten het ideale schaalniveau voor kenniswerkersbeleid. Regionale arbeidsmarkten zijn echter zeer verschillend als het gaat om de aansluiting tussen vraag en aanbod in termen van (onder andere) opleidingen en vaardigheden. Het rijk moet ze daarom de ruimte en middelen bieden om te kunnen experimenteren met meer maatwerk. Regio's en rijk moeten samenwerken om te onderzoeken waar maatwerk nodig is. De raad identificeert een tweetal belangrijke punten die bijdragen aan het ontwikkelen van maatwerk in kenniswerkersbeleid in de regio:

a. *Werk een Smart Specialisation strategie uit waarbij de consequenties voor de arbeidsmarkt expliciet worden meegenomen*
Regio's kunnen hun visie op hun arbeidsmarkt voor kenniswerkers vorm geven in hun *Smart Specialisation strategie*. Hierin moeten regionale sterktes, zwaktes en behoeftes op de arbeidsmarkten verder worden uitgewerkt. Ook moet er bij de uitwerking van deze strategie aandacht zijn voor de *match* van vraag en aanbod op het gebied van kenniswerkersvaardigheden.

b. *Zet arbeids- en talentenpools op*
Stimuleer als regio een flexibele regionale arbeidsmarkt waarin doorstroming tussen bedrijven en kennisinstellingen voldoende plaats kan vinden. Werk samen met het regionale bedrijfsleven om kenniswerkers de mogelijkheid te bieden binnen de regio aan het werk te blijven. Stimuleer mobiliteit van kenniswerkers binnen de regio door het opzetten van regionale arbeids- en talentenpools. Betrek daarbij ook actief het MKB.

Aanbeveling 4 Stimuleer geografische mobiliteit van (potentiële) kenniswerkers

De internationale en nationale (geografische) mobiliteit van kenniswerkers is beperkt. De raad vindt dat voor het stimuleren van mobiliteit in eerste instantie de inzetbaarheid en *employability* van werknemers centraal moet staan (zie bovenstaande aanbevelingen). Daarnaast ziet de raad een aantal mogelijkheden voor regionale overheden en de rijksoverheid om meer mobiliteit op de arbeidsmarkt te stimuleren. Eerder in het briefadvies *Talent is Troef* adviseerde de raad de nationale overheid om actief beleid te voeren om groepen Europese kenniswerkers aan te trekken. Daarnaast kan de overheid een aantal andere dingen doen om Nederland aantrekkelijk te maken voor buitenlandse kenniswerkers:

a. *Vergroot als nationale overheid de aantrekkelijkheid van grensoverschrijdende arbeid*
Voor werknemers uit het buitenland zijn er nog steeds veel 'bureaucratische' proble-

men in zaken als belastingen, zorgverzekeringen, kinderbijslagen en pensioenen. Doordat er in de aangrenzende landen nog steeds grote verschillen bestaan op dit gebied wordt (samen)werken over de grens ernstig bemoeilijkt. Concrete suggestie is om de salarisvereisten van de kennismigrantenregeling te synchroniseren met andere landen, zoals met de buurlanden (vooral Duitsland).

b. *Zorg voor een goede branding op nationaal niveau en regionaal niveau*
De nationale overheid moet zorgen voor een coherente en consistente *branding* van Nederland als wetenschaps- en innovatieland. Deze *Holland branding* begint in Nederland, gebaseerd op een gezamenlijke door de regio gedragen strategie. Ambitieuze regio's zorgen voor een eigen *branding*. Zij sluiten hiervoor aan bij de nationale *brandings*strategie.

c. *Vorm arbeidspools met sectorgerelateerde regio's in het buitenland*
Ambitieuze regio's kunnen baat hebben bij het binnenhalen van kenniswerkers uit het buitenland. Een strategische aanpak per regio is daarbij gewenst. Belangrijk onderdeel van een strategisch aanpak is om als regio verbanden met de sectorgerelateerde arbeidsmarkten in het buitenland te leggen. Het ideaal is een sectorgerelateerde internationale arbeidsmarkt waarin kenniswerkers via internationaal opererende arbeidspools worden uitgewisseld.

1 Inleiding

Probleemstelling en adviesvraag

Kenniswerkers essentieel voor innovatie in Nederland

Innovatie is van levensbelang voor de concurrentiekracht van Nederland en voor het aanjagen van onze economie. Dat geldt voor productinnovaties, maar ook voor diensteninnovaties. Een specifieke groep mensen is grotendeels verantwoordelijk voor deze innovaties: de kenniswerkers. Er zijn veel indicaties dat de vraag naar deze kenniswerkers sterk groeit in Nederland, maar ook in andere delen van de wereld. Het *World Economic Forum* heeft bijvoorbeeld uitgerekend dat Europa 45 miljoen extra 'talenten' nodig heeft om een duurzame economische groei te verwezenlijken tegen 2030.[1] Dit heeft te maken met het feit dat samenlevingen wereldwijd kennissamenlevingen zijn geworden. In de westerse wereld is de omschakeling naar een kennissamenleving al langere tijd gaande. De rest van de wereld is de westerse wereld in snel tempo aan het inhalen en zelfs voorbijstreven als het gaat om de vraag naar kennis. Om deze kennis te kunnen toepassen, door te geven en te ontwikkelen zijn kenniswerkers nodig. In de kennissamenleving wordt de beschikbaarheid van kenniswerkers steeds meer de beperkende factor voor het functioneren van de kennissamenleving. Verschillende studies wijzen er inmiddels op dat het potentieel aan kenniswerkers ook in ons land bepalend wordt voor het innovatieve vermogen van onze samenleving.[2] De wereldwijde strijd om kennis zorgt ervoor dat iedereen aan deze kenniswerkers trekt. Iedereen heeft ze nodig, vooral als het gaat om de absolute top. Kenniswerkers worden steeds meer de onderscheidende factor in de concurrentieslag tussen bedrijven. Hun arbeidsproductiviteit ligt hoger dan die van niet-kenniswerkers.[3] Zij zorgen voor de creatieve en innovatieve ideeën en nieuwe oplossingen in bedrijven.[4] Bovendien zijn er aanwijzingen dat het aantrekken van kenniswerkers bijdraagt aan de toename van werkgelegenheid, ook voor niet-kenniswerkers.[5] Als geen ander zijn onze kenniswerkers een onmisbare factor geworden voor het realiseren van duurzame groei en het aanpakken van de grote uitdagingen waar wij in Nederland voor staan.

Het is dus van groot belang voor Nederland om het aantal kenniswerkers op peil te houden. Maar wat is op peil houden en wie draagt daar zorg voor? Arbeidsmarktbeleid speelt hierbij een belangrijke rol. In Nederland wordt het arbeidsmarktbeleid gezien als een gezamenlijke verantwoordelijkheid van onderwijsinstellingen, bedrijven en burgers (vaak georganiseerd binnen vakbonden). Volgens het ideale plaatje articuleren bedrijven hun vraag op de arbeidsmarkt aan onderwijsinstellingen, en leiden onderwijsinstellingen in het licht van deze vraag burgers op tot – onder andere – kenniswerkers.

---

1 Stimulating economies through fostering talent mobility, World Economic Forum 2010
2 De arbeidsmarkt voor kenniswerkers, ROA 2002
3 Knowledge-Worker Productivity, Drucker 1999
4 Economic Policy Reforms - going for growth, OECD 2008
5 The new geography of jobs, Moretti 2012

De Nederlandse overheid heeft altijd een groot vertrouwen gehad in het samenspel tussen de drie groepen. Dit samenspel moet ervoor zorgen dat de *match* tussen vraag en aanbod optimaal is. In dit samenspel heeft de overheid de primaire taak om de randvoorwaarden te scheppen om de arbeidsmarkt optimaal te laten functioneren.

Grote onzekerheid hoeveel kenniswerkers op termijn nodig zijn

Er is echter grote onzekerheid over wat er op de middellange termijn aan *human capital* in Nederland nodig is. De seinen staan op oranje (of rood?). Veel werkgevers signaleren – ondanks de crisis – een krapte op de arbeidsmarkt. Volgens velen gaat deze krapte in de toekomst problemen geven. Het is daarom niet zonder reden dat er voor *human capital* veel aandacht is. De Topsectoren, het Platform Bèta Techniek, de SER en veel Nederlandse en Europese regio's zijn er volop mee bezig. Een blik in de toekomst – met alle voorbehouden van dien – voorspelt weinig goeds. Zo voorziet het Platform Bèta Techniek een tekort van 30.000 bètatechnici per jaar, voorspelt het Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt (ROA) grote tekorten, vooral in de richtingen techniek, zorg en onderwijs,[6] voorziet EIM vooral tekorten voor het MKB,[7] en voorspelt de Raad voor Werk en Inkomen (RWI) vooral tekorten aan hoger opgeleiden.[8]

In alle sectoren kraptes verwacht

Maar ook in specifieke sectoren worden de kraptes gevoeld. Zo is de totale bètatechnieksector duidelijk over de tekorten waar zij zelf last van heeft: tot 2016 ontstaat er een tekort van meer dan 155.000 mensen op mbo-niveau en hoger.[9] Binnen de bètatechnieksector kunnen de tekorten erg verschillen in kwaliteit en kwantiteit. Zo raamt de topsector High Tech Systemen en Materialen (HTSM) haar specifieke tekort op 40.000 technici in de periode 2011 – 2014. De Topsector Chemie schat haar jaarlijks tekort op 1.300 tot 2020. In beide gevallen gaat het om middelbaar- en hoger opgeleiden. Verder vrezen de opstellers van de verschillende *Human Capital* Agenda's *(HCA's)* vooral belangrijke tekorten aan 'vakmensen' en 'voldoende gekwalificeerd personeel'. De sector logistiek heeft berekend dat de krapte op mbo 3/4 niveau vanaf 2015 sterk zal toenemen. En ook vreest deze sector 'door een toenemende concurrentie om personeel vanuit andere sectoren op het hbo- en in mindere mate het wo-niveau fikse tekorten die de ambitie van de sector sterk kunnen beknotten.'[10] In al deze plannen en rapporten worden kenniswerkers niet altijd als zodanig benoemd, maar gaat het vaak over *human capital* met de karakteristieken van kenniswerkers: met kennis kunnen omgaan, innovatief zijn en hoger of middelbaar opgeleid zijn.

Ook in andere sectoren dan de topsectoren staat human capital op de agenda. Uit een verkenning van de arbeidsmarkt in de publieke sector tot 2020 blijkt dat de personeelsvoorziening in de publieke sector onder grote druk komt te staan. Over 10 jaar zal 62%

---

6 De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2016, ROA 2011
7 Personeel gevraagd in het MKB – ontwikkelingen aan de vraag- en aanbodzijde van de arbeidsmarkt tot 2020, Panteia/EIM 2012
8 Sectorale arbeidsmarktinformatie, RWI 2011
9 Naar 4 op de 10, Topsectoren/Platform Bèta Techniek 2012
10 Human Capital Agenda, Topsector Water 2011

van het rijkspersoneel zijn vertrokken als gevolg van pensionering of aanvaarding van een functie elders.[11] Zonder een strategische aanpak loopt de overheid het risico dat op de langere termijn bepaalde taken wellicht niet of niet goed vervuld kunnen worden, zo waarschuwt de Algemene Rekenkamer.[12] In de zorg kampt men op het moment nog niet met tekorten, maar door de verwachte stijging in de vraag naar zorg en de uitstroom van personeel worden ze wel verwacht. Er dreigen vooral tekorten aan hooggekwalificeerd (hbo- en wo-niveau) personeel. Tegelijkertijd worden er personeelsoverschotten verwacht onder laagopgeleiden. De verschillen zijn per regio en per verzorgingsfunctie verschillend. In de Randstad en demografische krimpregio's als Limburg is het nu al lastig om voldoende personeel te krijgen. Vooral binnen de ouderenzorg en eerstelijnszorg is de vraag hoog.[13]

Extra onzekerheid om drie redenen

De onzekerheid over de benodigde aantallen kenniswerkers in de toekomst maakt het moeilijk vraag en aanbod op elkaar af te stemmen. Uit gesprekken komen nog andere redenen naar voren waardoor wij ons moeten afvragen of vraag en aanbod in de toekomst niet nog verder uit balans raken:

- In de eerste plaats vinden ontwikkelingen op de arbeidsmarkt plaats in een context van vergrijzing en ontgroening. Het aanbod op de arbeidsmarkt van kenniswerkers daalt in relatief opzicht sterk en zal dat blijven doen.
- In de tweede plaats kunnen opleidingsinstellingen zich alleen met een behoorlijke vertraging aanpassen aan ontwikkelingen in de markt. Als er een verschuiving in de vraag is, kunnen onderwijsinstellingen pas op de langere termijn voldoende mensen laten afstuderen.
- In de derde plaats hebben veel scholieren op het moment dat ze als achttienjarige voor een vervolgopleiding kiezen moeite de consequenties van hun keuze voor de verdere toekomst te overzien. Zij kiezen niet altijd wat slim is op langere termijn, en kiezen veel meer op basis van sociale, persoonlijke en/of praktische motieven.

De kwaliteit van kenniswerkers is ook een probleem

Dit geeft problemen. De benodigde kwantiteit aan arbeidskrachten is in mist gehuld. Maar over wat de arbeidskrachten moeten weten en kunnen is ook nog discussie. De discussie over het tekort aan bèta's in de topsectoren is sterk vakinhoudelijk georiënteerd. Daarbuiten is er in de *human resource management* (HRM-)literatuur steeds meer aandacht voor tekorten aan zogenaamde generieke vaardigheden. Veel werkgevers signaleren ook zulke kwalitatieve tekortkomingen. Zij zeggen daarbij expliciet bepaalde vaardigheden te missen. Voorbeelden zijn 'probleemoplossend vermogen', 'conceptueel denkvermogen', 'creatief denkvermogen' of 'kunnen rekenen'. Dit roept de vraag op of Nederland naast een kwantitatief probleem op de arbeidsmarkt ook een kwalitatief probleem heeft.

Het is deze kwantitatieve en kwalitatieve onzekerheid die de overheid op de middellange termijn voor veel vragen doet staan. Bij de overheid is soms gebrekkige kennis over de aard van deze *mismatch* en de manier waarop de arbeidsmarkt voor kenniswerkers

---

[11] De grote uittocht, VSO et al 2010
[12] Personeelsbehoefte rijksoverheid, Algemene Rekenkamer 2012
[13] Arbeid in Zorg en Welzijn, AZW 2012

aan te pakken is. Daarom is door de staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap en de minister van Economische Zaken de volgende adviesvraag aan de Adviesraad voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid (AWT) voorgelegd (zie Bijlage 1):

Adviesvraag

Centrale vraag: hoe kunnen vraag en aanbod beter op elkaar aansluiten?

Hoe kunnen vraag en aanbod op de arbeidsmarkt voor kenniswerkers op de (middel)lange termijn optimaal op elkaar worden afgestemd en wat is daarbij de rol van de overheid?

Subvragen:

- Welke trends in de aard en verdeling van kenniswerk zijn zichtbaar en hoe moet het beleid hierop inspelen?
- Wat zijn de prognoses omtrent vraag naar en aanbod van kenniswerkers binnen Nederland en hoe verhoudt zich dat met andere landen?
- Hoe kan Nederland zich positioneren in de internationale concurrentiestrijd om kenniswerkers? Hoe moet daarbij worden omgegaan met mobiliteitsvraagstukken van kenniswerkers?
- Hoe moet het beleid voor kenniswerkers worden vormgegeven om voorbereid te zijn op de zwaartepunten van de toekomst?
- Hoe kunnen het topsectorenbeleid en het profileringsbeleid optimaal worden gekoppeld, zodat rekening gehouden wordt met de ontwikkelingen op de arbeidsmarkt voor kenniswerkers?
- Hoe kan de overheid ertoe bijdragen dat het MKB voldoende toegang heeft tot kenniswerkers?

Afbakening

Arbeidsmarktvraagstukken zijn onderwerp van vele studies en daarbij worden vele aanbevelingen gedaan. De SER speelt hierin een belangrijke rol. Het is onmogelijk voor de raad om een volledig overzicht te geven van alle aspecten van de arbeidsmarkt voor kenniswerkers. De raad concentreert zich bij de beantwoording van de vragen op die aspecten van de arbeidsmarkt en van het arbeidsmarktbeleid waar het de grootste kansen ziet voor een betere aansluiting van vraag en aanbod. Daarbij blijft hij dicht bij de eigen expertise op het gebied van wetenschaps-, technologie- en innovatiebeleid.

Opbouw van het advies

Dit advies is als volgt opgebouwd. De eerste twee hoofdstukken draaien om het begrip 'arbeidsmarkt'. In hoofdstuk 2 gaat de raad in op de (mondiale) trends waar de Nederlandse arbeidsmarkt voor kenniswerkers mee te maken heeft. Daarna bespreekt de raad in hoofdstuk 3 hoe arbeidsmarkten vanuit een geografisch perspectief geanalyseerd kunnen worden. Elk schaalniveau – mondiaal, Europees, nationaal en regionaal – heeft zijn eigen dynamiek. In de daaropvolgende hoofdstukken staat de 'kenniswerker' cen-

traal. In het vierde hoofdstuk komt de raad met een theoretische afbakening van het begrip kenniswerker en in het vijfde hoofdstuk operationaliseert de raad deze afbakening om er zo achter te komen wie deze mensen zijn, waar ze wonen (regionale verdeling) en in welke sectoren ze werken. Voor deze operationalisatie gebruikt de raad data van de Nederlandse Enquête Arbeidsomstandigheden (NEA) die door TNO wordt uitgevoerd. Hoofdstukken 6 en 7 beschrijven de conclusies en de aanbevelingen.

The great challenge to management today is to make productive the tremendous new resource, the knowledge worker. This, rather than the productivity of the manual worker, is the key to economic growth and economic performance in today's society. (Peter Drucker, Concept of the Corporation, 1964)

2 Trends in vraag en aanbod op de arbeidsmarkt voor kenniswerkers

De ontwikkeling van een industriële samenleving naar een kennissamenleving gaat gepaard met de ontwikkeling van 'arbeid' naar 'kenniswerk'. Dit is het gevolg van een aantal maatschappelijke veranderingen de laatste decennia, met name in de aard van productieprocessen. Deze veranderingen hebben invloed op de manier van werken en de organisatie van werk, en op zowel de vraagzijde als de aanbodzijde van arbeid. Hieronder bespreken we een aantal belangrijke veranderingen of 'trends' die van invloed zijn geweest, maar die ook in de toekomst nog (grote) invloed (kunnen) hebben.

Zeven trends op de arbeidsmarkt voor kenniswerkers

2.1 Zeven trends

1. Ontwikkeling van technologie die arbeid vervangt

De ontwikkeling van (nieuwe) technologie vervangt arbeid...

Technologische ontwikkelingen hebben in het verleden en heden grote impact (gehad) op de arbeidsmarkt. Ze hebben ertoe geleid dat beroepen verdwijnen of inhoudelijk sterk veranderen. Beroemd voorbeeld uit het verleden is de komst van de lopende band. De lopende band maakte veel arbeid eentonig en weinig autonoom. De arbeidsproductiviteit nam echter enorm toe en de arbeidskosten namen af. Het bleek een revolutie voor de arbeidsproductiviteit, maar leidde wel tot veel discussie onder werknemers vanwege onderbenutting van de vaardigheden en verslechtering van de arbeidscondities. Meer recent is de opkomst van de informatie- en communicatietechnologie (ICT) die grote gevolgen heeft gehad en heeft voor het economisch proces in het algemeen en het arbeidsproces in het bijzonder.[14] Deze ontwikkeling leidde niet alleen tot nieuwe banen en verschuivingen in de inhoud van banen, maar ook tot een hele ontwikkeling in arbeidsprocessen en het kijken naar werk. Denk daarbij aan 'het nieuwe werken' of 'sociale innovatie'. Nog altijd worden in Europa ICT-ontwikkelingen genoemd als belangrijke voorwaarde voor het vergroten van de arbeidsparticipatie.[15]

2. Opkomende technologie die andere vaardigheden en scholing vereist

...vraagt om nieuwe vaardigheden en kennis...

Opkomende technologieën vragen ook nieuwe vaardigheden en kennis. Voor de toekomst wordt vooral nanotechnologie genoemd. Enkele toepassingen van nanotechnologie zijn momenteel op de markt. Denk aan 'slimme verpakkingen' die voedsel beschermen en aan koolstofnanobuisjes die materiaal sterker maken. Kennis over nanotechnologie zal daarom in de toekomst steeds belangrijker worden. Nu al is de vraag naar mensen met dit soort *high tech (*onderzoeks)expertise groot. Een recent onderzoek onder CEO's gaf aan dat naast nanotechnologie en ICT, ook alternatieve energie en biotechnologie een grote impact zullen hebben op producten, *business* modellen en

[14] Verzonken technologie, SCP 2005
[15] Europe 2020, EC 2010

de manier waarop kenniswerkers werken. Technologie wordt door deze CEO's gezien als de allerbelangrijkste externe ontwikkeling, die de manier van werken in het bedrijfsleven beïnvloedt.[16] In het algemeen kan worden gezegd dat de impact van technologische ontwikkelingen op arbeid zich moeilijk laten voorspellen, maar het verleden leert dat de effecten radicaal kunnen zijn.

3. Toename van de complexiteit van arbeid

... en maakt arbeid complexer

Door verdergaande mondialisering en nieuwe technologische ontwikkelingen zal de aard van het werk complexer worden. Dat betekent dat alle werknemers – en dus ook kenniswerkers – meer en complexere vaardigheden moeten hebben. Deze vaardigheden beperken zich daarbij niet alleen tot één vakgebied, maar strekken zich uit over meerdere vakgebieden. Dit beeld wordt bevestigd in een recent gehouden *survey* onder HRM-professionals in wereldwijd leidende organisaties, die de noodzaak van een breed palet aan vaardigheden voor de werknemer van de toekomst in kaart brengt.[17] Vaak zijn technologische veranderingen de oorzaak van deze ontwikkelingen. Goed voorbeeld hiervan zijn de ICT-ontwikkelingen van de afgelopen decennia. Deze ontwikkelingen hebben de productiviteit van hoogopgeleide en laagopgeleide werknemers sterk verhoogd, maar werkgevers hebben veel moeten investeren in bijscholing op het gebied van ICT vaardigheden. Daar komt bij dat de veranderde vraag van klanten in veel branches, met een sterke nadruk op dienstverlening, nieuwe vaardigheden van werkenden zal eisen. De verwachting is dat daarom in het volgende decennium de vraag naar hooggekwalificeerde en flexibele arbeidskrachten met uiteenlopende vaardigheden – niet alleen technische, maar ook sociale en culturele vaardigheden, bijvoorbeeld op het gebied van communicatie en probleemoplossing – zal toenemen.

4. Een leven lang leren steeds meer standaard voor werkenden

Het concept van een leven lang leren (LLL) als onderwijsstrategie ontstond ongeveer dertig jaar geleden toen het formele onderwijs grotendeels beperkt was tot het vroege levensstadium. Er was toen een behoefte om een tweede kans te geven aan degenen die de vroege onderwijskansen hadden gemist. Inmiddels is LLL niet alleen beperkt tot 'tweedekansonderwijs', maar omvat het alle vormen van onderwijs gedurende het werkzame leven van mensen.

LLL wordt steeds noodzakelijker

De snelle kennisontwikkelingen maken het noodzakelijk voor werknemers, in het bijzonder kenniswerkers, om constant te worden bijgeschoold. Een leven lang leren kan daarom worden gezien als een fundamentele behoefte van de kenniswerker. De benodigde competenties van kenniswerkers voor het uitvoeren van hun beroep veranderen ook constant. In de top 10 van meest gevraagde competenties en vaardigheden wereldwijd, staan er enkele die een aantal jaar geleden zelfs nog vrijwel niet in de aandacht stonden. Een voorbeeld zijn de vaardigheden met betrekking tot

[16] Leading through connections, IBM 2012
[17] Global Talent 2012, Oxford Economics 2012

duurzaamheid.[18] Op Europees niveau wordt speciale aandacht gevraagd voor *green skills* en *health and social care skills.* Hiervoor is nog onvoldoende aandacht in opleidingen.[19]

LLL stagneert in Nederland

Ook in Nederland staat LLL hoog op de beleidsagenda. Onlangs verscheen een advies van de SER over postinitieel onderwijs – als onderdeel van LLL – met een aantal aandachtpunten voor het beleid.[20] Hoewel de Nederlandse scholingsdeelname het afgelopen decennium is gestegen en de scholingsdeelname ook boven het Europese gemiddelde ligt, is de deelname sinds 2000 verhoudingsgewijs minder toegenomen dan het Europese gemiddelde. Bovendien lijkt de groei de laatste jaren te stagneren. De scholingsdeelname van ouderen is weliswaar sinds 1995 verdubbeld, maar blijft nog lager dan die van jongere generaties. De scholingsdeelname van lager opgeleiden is zelfs de helft lager dan die van hoger opgeleiden. LLL blijft daarom een belangrijk aandachtspunt van beleid.

5. Toename van flexwerk en vervaging van de grens tussen werkgever en werknemer

Arbeidsmarkt flexibiliseert en individualiseert

De arbeidsmarkt flexibiliseert en individualiseert steeds verder. Een vaste baan biedt tegenwoordig ook niet meer de garanties die deze vroeger bood. Een goede werk-privé balans wordt steeds belangrijker en met flexwerk of als zzp'er (zelfstandige zonder personeel) denken veel werknemers deze balans beter te kunnen bewaken. Het aantal zzp'ers groeide in de periode 1996-2010 van 400.000 naar 700.000 personen (10% van de arbeidspopulatie).[21]

Scholing flexwerkers en zzp'ers loopt achter

Voor veel organisaties en bedrijven is de inhuur van flexibele arbeidskrachten belangrijk. Zij gaan er steeds meer toe over om hun personeelsbestand op te delen in een kern van werknemers in vaste dienst en een rand van werkenden met tijdelijke en flexibele contracten. Het biedt de kans om bij slechte conjuncturele ontwikkelingen de flexibele schil af te stoten en bij opgaande conjunctuur weer in te huren. Het biedt zo mogelijkheden voor kostenbesparing. Vaak zullen deze werkgevers dan ook een beroep moeten doen op flexwerkers. Een bijkomende negatieve trend is echter dat de deelname van flexwerkers en zzp'ers aan scholing achterblijft bij werknemers met een vast contract. Flexwerkers en zzp'ers hebben immers veel minder kans op scholing die door werkgevers wordt gefinancierd.[22]

---

[18] http://www.hrpraktijk.nl/nieuws/nieuws/top-10-meest-gevraagde-competenties-wereldwijd.777471.lynkx

[19] Green Paper – restructuring and anticipation of change, EC 2012

[20] Werk maken van scholing, SER 2012. Postinitieel onderwijs betreft de deelname aan onderwijs nadat men het initiële onderwijs heeft verlaten. Daartoe worden ook alle vormen van deeltijdonderwijs gerekend, plus het voltijdonderwijs als in de periode daarvóór de onderwijsloopbaan van betrokkene minimaal vijf jaar is onderbroken.

[21] De Nederlandse arbeidsmarkt 2011-2015, YER en IG 2011

[22] Flexible contracts and human capital investments, Fouarge et al 2012

6. *Offshoring*, *onshoring* en *outsourcing* van arbeid

De Nederlandse arbeidsmarkt heeft te maken met *offshoring*, *onshoring* en *outsourcing*

Offshoring kan worden gedefinieerd als het overbrengen van een bedrijfsproces naar een ander land, al dan niet binnen het eigen bedrijf. Besparing op loonkosten en versterking van de concurrentiepositie, maar ook een (vermeend) gebrek aan kundig personeel in de toekomst zijn de belangrijkste motieven voor bedrijven om tot *offshoring* over te gaan. Ook *outsourcing* is een belangrijke trend voor de arbeidsmarkt. *Outsourcing* is het verplaatsen van een intern bedrijfsproces naar een ander organisatieonderdeel of bedrijf. Met name *offshoring*, waarbij arbeid uit Nederland wordt verplaatst, heeft effecten op de Nederlandse arbeidsmarkt. Een onderzoek van het CBS toonde aan dat met name de productie van goederen, administratieve en staffuncties, ICT diensten en distributie en logistiek het meest te maken hebben gehad met *offshoring*.[23]

Bedrijfsprocessen minder gebonden aan geografische locaties

Met name mensen in industriële productieprocessen krijgen in de toekomst te maken met steeds verdergaande *offshoring*. Meer van deze banen kunnen dus uit Nederland verdwijnen. De vaardigheden van veel vakmensen zijn steeds minder uniek geworden waardoor ze makkelijker overdraagbaar zijn en dus steeds minder gebonden aan geografische locaties. Dit maakt *offshoring* van de betreffende bedrijfsprocessen gemakkelijker voor grote bedrijven. Maar ook wordt een groeiend aantal kennisintensieve banen en banen die gerelateerd zijn aan kernactiviteiten van bedrijven naar buitenlandse locaties verplaatst. Steeds meer doorslaggevend voor de vestigingsplaats van bedrijven wordt de beschikbaarheid van hooggekwalificeerde kenniswerkers met brede vaardigheden. Omdat deze mensen schaars zijn, is het belangrijk aanwezig te zijn op die plaatsen waar deze mensen worden opgeleid. Ook *onshoring* – het inzetten van personeel uit een ander land in een project in het eigen land – is steeds meer in opkomst. Dit trekt veel buitenlandse kenniswerkers. In de ICT sector is dit bijvoorbeeld een belangrijke trend.

7. Toenemende specialisatie en geografische clustering in *hotspots*

Niet alleen vanwege de aanwezigheid van hooggekwalificeerde kenniswerkers vestigen kennisinstellingen en bedrijven zich steeds vaker vlak bij elkaar, maar ook om efficiënter te kunnen innoveren. Kennisontwikkeling en kennistoepassing worden wereldwijd daarom steeds meer geconcentreerd in *hotspots.*

Sterke groei van *hotspots* wereldwijd

Waar deze *hotspots* tot ver in de 20ste eeuw geconcentreerd waren op een beperkt aantal plaatsen in Europa en de VS, is dit beeld nu aan het veranderen. Ter illustratie: als er wordt gekeken naar de steden met de hoogste toename in publicatie-output, valt op dat vooral steden in Azië en Brazilië hoog scoren. Deze plaatsen worden steeds aantrekkelijker voor kenniswerkers. Innovatieve bedrijven en kennisinstellingen zijn steeds vaker juist hier te vinden. In groten getale trekken kenniswerkers naar deze innovatie 'ecosystemen', met name R&D-medewerkers. Regio's met dergelijke clusters presteren significant beter dan regio's zonder, als het gaat om innovaties.[24]

---

[23] Offshoring door Nederlandse bedrijven, CBS 2008

[24] EU cluster mapping and strengthening clusters in Europe, Europe Innova 2012

Maar ook binnen Nederland neemt de mobiliteit van kenniswerkers richting clusters toe. In Nederland is Noord-Brabant een *hotspot* die veel R&D-personeel trekt, vooral de regio rondom Eindhoven. Met 19% van het totaal heeft de regio Eindhoven de grootste concentratie R&D-personeel van Nederland. Binnen Europa hoort Noord-Brabant bij de regio's met het hoogste percentage R&D-personeel als percentage van de totale werkgelegenheid, maar in absolute zin valt de totale hoeveelheid R&D-personeel niet in de hoogste categorie.

Europa zet in op *Smart Specialisation*

Het Europese beleid zet deze *hotspots* steeds centraler. *Smart Specialisation* beleid moet ervoor zorgen dat elk land zijn sterkste clusters inzet om door onderzoek en innovatie de crisis te boven te komen. Specifiek regionaal clusterbeleid deed de laatste jaren al zijn intrede in het nationale beleid (denk aan Pieken in de Delta) en wordt nu ook in Europa als een belangrijk middel gezien om Europa competitiever te maken.[25] Dit beleid zal er uiteindelijk ook toe leiden dat er binnen Europa en op wereldschaal sprake is van een steeds verdergaande specialisatie van landen. Ieder land kiest daarbij een aantal sterktes waar beleidsmatig de nadruk op komt te liggen. Het gevolg daarvan is ook een specialisatie op de arbeidsmarkten. De toenemende complexiteit en specialisatie van het werk betekent zeker voor kleinere landen dat zij steeds minder in staat zijn om in alle specialismen voldoende kenniswerkers op te leiden. Landen zullen zich steeds meer op bepaalde deelgebieden (moeten) gaan richten. Om toch voldoende kennis in huis te krijgen, vraagt dit om meer samenwerking en meer mobiliteit tussen landen.

Landen gaan steeds verder specialiseren

2.2 De veranderende rol van de overheid

Overheidsingrijpen op de arbeidsmarkt gewenst

De overheid moet op een adequate manier omgaan met bovenstaande trends. Daarbij moet de overheid steeds weer nagaan waarom overheidsingrijpen op de arbeidsmarkt gewenst is. Eerder in de inleiding hebben we een aantal mogelijke aanleidingen op een rij gezet. De vergrijzing en de ontgroening, het feit dat de onderwijsinstellingen niet direct kunnen reageren op een veranderde vraagarticulatie vanuit het bedrijfsleven en het feit dat de vraag naar arbeid omgegeven is met veel onzekerheden, duiden erop dat het arbeidsaanbod zich niet zomaar aan de vraag naar arbeid aanpast. Er zijn twee redenen te geven waarom meer overheidsingrijpen voor Nederland urgent is.

...omwille van sociaal-maatschappelijke implicaties en ...

Een eerste reden om te interveniëren is vanwege sociaal-maatschappelijke overwegingen. Het gaat op de arbeidsmarkt om een markt voor *mensen:* kenniswerkers en niet-kenniswerkers. Verandering op de arbeidsmarkt kunnen stevige sociale implicaties hebben. Ze hebben vaak ingrijpende gevolgen voor het welzijn van individuen. Een arbeidsmarkt die steeds meer flexibiliseert en individualiseert, biedt meer vrijheid en ruimte voor zelfontplooiing van kenniswerkers, maar kan ook leiden tot gemakkelijk ontslag en ondermijning van allerlei sociale rechten in economisch moeilijke tijden. Verwelkomen van meer internationale kenniswerkers vult de leemtes, maar kan ook tot sociale spanningen lei-

[25] Zie ook: Scherp aan de wind!, AWT 2011

den wanneer de werkeloosheid stijgt of wanneer er sprake is van verdringing. Bij- of omscholing kan noodzakelijk zijn, maar is de individuele werknemer in staat om de investering daarvoor te dragen? De maatschappelijke ontwikkeling waarvoor de overheid zorg draagt, is sterk verbonden met de ontwikkelingen op de arbeidsmarkt en met de evolutie van arbeid naar kenniswerk.

...omdat de concurrentiekracht van Nederland onder druk staat

Een tweede reden om beleid te voeren is vanwege de concurrentiekracht van Nederland. Arbeid evalueert steeds meer naar kenniswerk. Een tekort aan kenniswerkers, zeker gecombineerd met de hoge (westerse) lonen, zal de locatiekeuze van bedrijven en onderzoek beïnvloeden. Bedrijven vestigen zich in landen waar de condities op de arbeidsmarkt het gunstigst voor hen zijn en waar deze markt geen grote tekorten kent. Bedrijfsprocesssen verhuizen (*offshoring*) en/of concentreren zich in *hotspots.* Voor veel bedrijven is de wereld het speelveld geworden. Daarbij blijven landen waar het opleidingsniveau voldoende hoog is en waar de vaardigheden voldoende aansluiten bij de behoeftes van de industrie interessant als vestigingsplaats. Niet aanhaken betekent een ondermijning van de concurrentiekracht van Europa en Nederland.
Bovengenoemde redenen geven de overheid voldoende aanleiding om steviger dan ooit de vinger aan de pols te houden en waar nodig in te grijpen op de arbeidsmarkt (van kenniswerkers). Welke instrumenten de overheid hiervoor in handen heeft, komt aan bod in het volgende hoofdstuk.

3 Het functioneren van arbeidsmarkten, van mondiaal niveau tot regionaal niveau

Dé arbeidsmarkt bestaat niet

Bij een rationeel en optimaal functionerende arbeidsmarkt zijn vraag en aanbod één op één op elkaar afgestemd. Maar wat is de arbeidsmarkt? In de ogen van de raad bestaat dé arbeidsmarkt niet. Er zijn er vele, afhankelijk van de doorsnede die je kiest. Sommige arbeidsmarkten zijn klein, sommige zijn groot. Op sommige wordt veel geld verdiend en op andere wordt minder verdiend. Tussen de vele arbeidsmarkten zitten schotten. Dit kunnen geografische grenzen zijn, maar het kunnen ook grenzen zijn in opleidingsniveau, in taal of in opleidingsrichting. Om van de ene arbeidsmarkt naar de andere te komen, zijn investeringen nodig, doorgaans verhuizing of extra opleiding. Dat is niet makkelijk. Mensen hebben vaak simpelweg de ambitie niet om actief te worden op een nieuwe arbeidsmarkt. Dit is een belangrijke constatering: arbeidsmarkten zijn vaak sterk gesegmenteerd en de uitwisseling tussen arbeidsmarkten is veel beperkter dan vaak wordt gedacht.

Men kan met verschillende brillen naar arbeidsmarkten kijken. Een sterk voor de hand liggende manier om dat te doen is met een geografische bril. Hierbij kunnen de volgende arbeidsmarkten worden onderscheiden: mondiaal, Europees, nationaal en regionaal. Elk schaalniveau heeft een eigen mate van mobiliteit en dynamiek in vraag en aanbod. In dit hoofdstuk wordt een korte schets van deze dwarsdoorsneden gegeven, waarbij de mobiliteit op de arbeidsmarkten centraal staat. Een eerste illustratie: in 2008 haalden ongeveer 27 duizend jonge Nederlanders hun masterdiploma aan een Nederlandse universiteit. Zij verdelen zich als volgt over de verschillende arbeidsmarktniveaus: [26]

- Mondiaal: Van deze groep woont 6% na achttien maanden in het buitenland. Dit percentage is extra hoog door de groep die in het buitenland gaat studeren.
- Landelijk: Iets minder dan een derde opereert na achttien maanden op de landelijke arbeidsmarkt. Ook dit percentage is aan de hoge kant door mensen die na hun studie aan een andere Nederlandse universiteit of hogeschool verder studeren.
- Regionaal: Het gros, 65%, blijft na afronding van de studie in het eigen landsdeel of de eigen provincie wonen.

Voor hbo-afgestudeerden liggen de laatste cijfers nog wat hoger. Hier blijft 76% in het eigen landsdeel wonen. Meer specifiek, 60% blijft in de eigen provincie wonen. TNO analyseerde dat bij alle provincies de intraregionale baan-baan-mobiliteit groter is dan de

[26] Mobiliteit in Beeld 2012, Nuffic 2012

interregionale baan-baan-mobiliteit. Voor de meeste provincies ligt bij ongeveer driekwart van de transities de nieuwe baan in dezelfde provincie (periode 2002-2005).[27] Conclusie hierbij was dat interregionale mobiliteit geen grote verschuivingen tussen provincies teweegbrengt. Mensen verhuizen dus niet snel buiten de provincie voor hun werk. Duidelijk is wel dat elke stap omhoog in opleidingsniveau leidt tot een hogere (bereidheid tot) mobiliteit.

3.1 Het mondiale schaalniveau

De mondiale arbeidsmarkt heeft veel grenzen...

De mondiale arbeidsmarkt kent heel veel grenzen. Het is onduidelijk hoeveel mensen actief zijn op deze arbeidsmarkt. Wel weten we dat 90% van de internationale migranten arbeidsmigranten zijn. Een kleine groep daarvan kenmerkt zich door een hoog opleidingsniveau en bijzondere vaardigheden. Zij richten zich met name op een aantal *hotspots* die een aantrekkingskracht hebben op mensen over de hele wereld. Vaak zijn die *hotspots* te vinden bij grote universiteiten of financiële centra. Denk daarbij bijvoorbeeld aan Boston met MIT en Harvard University, aan Silicon Valley, of aan het gebied rond de City of London. Daarnaast is er een immense groep laagopgeleide arbeidsmigranten. Voor deze groep is Nederland van beperkt belang. Er is hier relatief weinig laaggeschoold werk.

De mobiliteit op de mondiale arbeidsmarkt is klein. Veel landen kennen een strenge immigratiewetgeving. Opkomende economieën oefenen een grote aantrekkingskracht uit op laaggeschoolden. Werk in traditionele sectoren als de bouw, de schoonmaak of de scheepsbouw is daar ruim voorhanden. De trek van laaggeschoolden is het grootst vanuit landen met (1) veel jonge mensen, en met (2) economieën die ook groeien, maar achter liggen op het land van aankomst.[28]

... een groeiende maar beperkte mobiliteit, en ...

De dynamiek van hoger opgeleiden die van *hotspot* naar *hotspot* trekken groeit eveneens, zij het zeer betrekkelijk. Zo nam bijvoorbeeld de bereidheid om in het buitenland te gaan werken onder Europeanen toe. Uit de enquête *global talent mobility 2011* kwam naar voren dat in vijf jaar tijd de bereidheid van 62% naar 72% was gegroeid. Het ging hierbij veelal om migratie binnen de EU. Europa is daarin echter een uitzondering. Op een mondiale schaal daalde de bereidheid om internationaal te verhuizen sterk. Het veranderde economische klimaat – teruggang in Europa en groei in veel BRIC en G20 landen – was de voornaamste verklaring voor de omslag. Het is de vraag hoe groot het aandeel van Nederlanders hierin is. In Nederland zijn het vooral hoger opgeleiden die naar het buitenland vertrekken. Eerder gaven we echter al aan dat ook deze groep nog maar beperkt is.

[27] Omvang, aard en achtergronden van baan-baan-mobiliteit, TNO Arbeid in opdracht van RWI 2009
[28] Labour Migration Patterns in Europe, Guardia and Pichelmann (2006)

...weinig regelgeving

Er is niet veel regelgeving op de mondiale arbeidsmarkt. Op mondiaal niveau speelt de Internationale Arbeidsorganisatie (ILO) een belangrijke rol als het gaat om arbeidsvraagstukken. De ILO is een organisatie van de Verenigde Naties waarin lidstaten, maar ook werkgevers- en werknemersorganisatie, zijn vertegenwoordigd. De ILO richt zich vooral op het beschermen van de kwetsbaren op de arbeidsmarkt. Haar instrumentarium is beperkt; zij is niet bij machte arbeidsmarkten te reguleren. Arbeidsmarkten worden primair gereguleerd door nationale overheden. Ook Unesco speelt een rol op de mondiale arbeidsmarkt. Unesco richt zich daarbij vooral op de erkenning van diploma's uit verschillende landen.

3.2 Het Europese schaalniveau

Weinig mensen werken vooralsnog binnen Europa in een ander land dan hun geboorteland. De dynamiek op de Europese arbeidsmarkt is dus nog beperkt.[29] Arbeidsmigratie laat zich hier in zekere zin vergelijken met die op mondiaal niveau. Er zijn echter drie belangrijke verschillen. In de eerste plaats zijn juridische barrières voor arbeidsmigratie van het ene land naar het andere land met de *four freedoms* grotendeels weggenomen.[30] In de tweede plaats is het opleidingsniveau van de arbeidsmigrant in de Europese context gemiddeld hoger. Dat is omdat er in Europa simpelweg minder vraag naar laagopgeleiden is.[31] In de derde plaats voert de Europese Commissie een actief beleid als het aankomt op het realiseren van een arbeidsmarkt op Europese schaal.

Dynamiek op de Europese arbeidsmarkt beperkt ondanks *four freedoms*

Vergeleken met de interne mobiliteit in de Verenigde Staten of Canada is de interne mobiliteit in de EU erg laag. Slechts 2,5% van de EU-bevolking woont niet in het land waar hij of zij geboren is, maar in een ander EU-land. De aansluiting van tien nieuwe Midden- en Oost-Europese landen in 2004 en 2007 heeft de interne EU-mobiliteit wel aanzienlijk verhoogd. Ook op Nederland heeft dit effecten. Er is een toename zichtbaar van 'nieuwe Europeanen' uit Midden- en Oost-Europa. Tevens is er als gevolg van de crisis een toename zichtbaar van migranten uit Zuid-Europa. De reden voor migratie is grotendeels vanwege werk of studie.[32]

Grote Europese inzet voor meer dynamiek...

In tegenstelling tot de mondiale arbeidsmarkt, kent de Europese arbeidsmarkt wetgeving. Het gaat daarbij om randvoorwaarden (bijvoorbeeld gelijke behandeling mannen en vrouwen) en om minimumbescherming van werknemers (bijvoorbeeld de richtlijn over werktijden). Op Europees niveau is er daarnaast sprake van een substantieel beleid om de arbeidsmarkt bij te sturen. Zeer belangrijke stappen waren de Lissabonstrategie (2000) en de Werkgelegenheidsstrategie (2003). Hierin kwamen de regeringsleiders tot overeenstemming over de algemene richting van het werkgelegenheidsbeleid van de EU. Ze spraken af zich gezamenlijk in te zetten voor volledige werkgelegenheid, kwaliteit van

[29] Global talent risk –seven responses, World Economic Forum 2011
[30] Dit is de Europese ruimte zonder grenzen met vrij verkeer van (1) personen, (2) goederen, (3) diensten en (4) geld
[31] EU Labour Migration in Troubled Times, Galgóczi, Leschke and Watt 2012
[32] In betere banen, WRR 2012

werk en productiviteit, en meer sociale samenhang en integratie. Ook in de 2010 vastgestelde *Europe 2020*-strategie – de opvolger van de Lissabonstrategie – krijgt werkgelegenheid een prominente plek.

...via verdragen en regelgeving...

Het grote verschil met het mondiale beleid is dat EU beleid veel directer doordringt in de nationale context en dat andere beleidsterreinen zoals de Kaderprogramma's of het Cohesiebeleid een sterk *spillover effect* hebben op de arbeidsmarkten. Deze constatering is van belang: het Europese arbeidsmarktbeleid heeft zich rondom het vrije verkeer van personen ontwikkeld. Zo werd het beleid aangevuld met regelgeving over arbeidscontracten en bestaan er Europese regels voor deeltijdwerk, contracten voor bepaalde tijd, telewerken en uitzendwerk. Daarnaast stimuleert Europa een gezonde arbeidsmarkt met subsidieprogramma's als het Europees Sociaal Fonds, *Progress* en een leven lang leren.

...via subsidieprogramma's, of

Ook de focus op regionale kennisintensieve clusters op Europees niveau heeft potentieel grote effecten op de arbeidsmarkt in de toekomst. De Europese Commissie heeft deze rol grotendeels opgepakt met het Regionaal en Cohesiebeleid, de *Europe 2020*-strategie, en het *Smart Specialisation* beleid. De Europese regio's worden de komende jaren meer en meer aangezet tot onderzoek, technologische ontwikkeling en innovatie, en het bevorderen van de concurrentiekracht van het MKB. In de praktijk betekent dit bijvoorbeeld dat kenniscentra van Europees belang kunnen worden ondersteund. Dat geldt ook voor bedrijfsinvesteringen in onderzoek, productontwikkeling en diensteninnovatie, voor clusterstimulering, ontwikkeling van proefopstellingen, ondernemerschapsstimulering, valorisatiestimulering en incubators. De voorwaarde is echter dat de regio's zich specialiseren, ook in hun arbeidsmarkten. Dit *Smart Specialisation* beleid is leidend in het Europese denken over regionale arbeidsmarkten in de komende jaren.[33]

...via *Smart Specialisation* beleid.

Inzake het weghalen van schotten op de Europese arbeidsmarkt is de Europese Commissie ambitieus. Maar tot op heden zijn de resultaten nog beperkt. Slechts drie landen (Duitsland, Oostenrijk en het Verenigd Koninkrijk) hebben hun arbeidsmarkten volledig opengesteld voor de nieuwste lidstaten. Een knelpunt is de soms moeizame overdracht van sociale zekerheidsrechten en pensioenen. Nog belangrijkere obstakels voor mobiliteit zijn de taal- en culturele barrières en de twijfel voor het vinden van een passende baan voor zichzelf dan wel voor de partner. Er zijn nog veel verschillen tussen de arbeidsmarkten van de verschillende Europese landen in regelgeving die het vrije verkeer van personen tegenwerken.

Beperkt resultaat: taal- en cultuurbarrières blijven hardnekkig

> *Eastern and Southern Europe score the lowest on opportunities for career advancement, Eastern Europe the lowest on pay and Continental Europe and the UK and Ireland the lowest on skills match, indicating that, in general, knowledge workers need more opportunities to deploy and improve their skills. (Exploiting Europe's knowledge potential: 'Good work' or 'could do better', the Work Foundation UK , 2007)*

[33] Zie ook: Scherp aan de wind!, AWT 2011

3.3 Het nationale schaalniveau

Het nationale niveau: hèt schaalniveau voor veel regelgeving

Voor velen is de Nederlandse arbeidsmarkt gevoelsmatig het schaalniveau waarop werkgevers en werknemers elkaar ontmoeten. Zaken die de aantrekkelijkheid van werk in belangrijke mate beïnvloeden, zoals primaire en secundaire arbeidsvoorwaarden, met inbegrip van sociale zekerheid, vakantiedagen, pensioenen, werktijden, ontslagbescherming etc., worden op dit niveau (mede) bepaald. Het is daarmee het schaalniveau waarop de regelgeving het meest ontwikkeld is.

Mobiliteit blijft beperkt

Echter, voor de meeste Nederlanders, ook hoger opgeleiden, is de arbeidsmarkt niet groter dan een kilometer of dertig. Voor de hoger opgeleiden die wel over de grenzen van de eigen regio kijken, bij wie de grens van de arbeidsmarkt wel op nationaal niveau ligt, heeft vooral de Randstad een grote aantrekkingskracht. Vooral afgestudeerden in de technische studies en economen zijn actief op deze landelijke arbeidsmarkt. Perifere regio's met universiteiten en hogescholen spreken van een *braindrain* naar de Randstad.[34]

Zaken als het al dan niet subsidiëren van kinderopvang, het maximeren van topinkomens in de publieke sector, maar ook het afschaffen van overdrachtsbelasting op de verkoop van huizen, hebben indirect effecten op de arbeidsmarkt voor kenniswerkers op nationaal niveau. Ieder vanuit zijn eigen verantwoordelijkheid beïnvloeden met name de ministeries van OCW (aanbodzijde arbeidsmarkt), SZW (arbeidsomstandigheden en arbeidsverhoudingen), EZ (vraagzijde arbeidsmarkt) en Financiën (mobiliteit) de arbeidsmarkt. Het voert voor dit advies te ver om alle beleidsinstrumenten te noemen. We bespreken hieronder kort de beleidsknoppen die een sterk effect hebben op de arbeidsmarkt voor kenniswerkers. De bovenkant wordt op vijf wijzen direct bijgestuurd: (1) via opleidingen, (2) via het arbeidsmigratie-instrumentarium, (3) via het stimuleren van vraagarticulatie bij bedrijven, (4) via het fiscaal instrumentarium, en (5) via incidenteel beleid, bijvoorbeeld de kenniswerkersregeling uit 2009.

Vijf belangrijke beleidsknoppen met sterk effect op de arbeidsmarkt voor kenniswerkers:

Bijsturing via de opleiding: differentiatie en profilering

De overheid stuurt ten eerste steeds actiever in de uitstroom van onderwijsinstellingen. Er wordt gekozen voor een meer geprofileerd en meer gedifferentieerd hoger onderwijsaanbod. Onderdelen daarvan zijn een herordening van het opleidingenaanbod, differentiatie van het type opleidingen, en het aanbrengen van meer profiel in de opleidingen.[35] Universiteiten en hogescholen zullen meer en meer worden bekostigd op basis van kwaliteit en prestaties. Zeven procent van de reguliere onderwijsbekostiging wordt geoormerkt voor 'kwaliteit en profiel'. Hiermee komt de overheid tegemoet aan de klacht van bedrijven dat kwaliteit en profilering van opleidingen tekortschieten. Nieuwe opleidingen, ook al is er voldoende vraag naar door studenten, worden tegenwoordig

[34] An Analysis of Trends in Spatial Mobility of Dutch graduates, Venhorst, Victor et al 2011
[35] Kwaliteit in Verscheidenheid, OCW 2011

strenger getoetst op hun arbeidsmarktrelevantie. Deze aanpak staat diametraal op beleid van iets meer dan een decennium terug toen het ministerie van OCW aankondigde dat hoge scholen en universiteiten meer 'zelfregie' moesten krijgen en daarmee ruim baan moesten krijgen wanneer ze hun opleidingenaanbod wilden uitbreiden.[36] De overheid doet dit maar om een enkele reden: het optimaliseren van de aansluiting tussen vraag en aanbod op de arbeidsmarkt.

Via arbeidsmigratie

De overheid stuurt in de tweede plaats via het arbeidsmigratie-instrumentarium. Dit instrumentarium bepaalt wie van buiten de gemeenschappelijke Europese arbeidsmarkt toegang krijgt tot de Nederlandse arbeidsmarkt. Dat gebeurt met de kennismigrantenregeling. Dit instrument is vooral gericht op de korte termijn. De kennismigrantenregeling moet helpen het acute tekort aan kenniswerkers op te lossen.

Kennismigranten-regeling

De kennismigrantenregeling

De kennismigrantenregeling is gericht op het binnenlaten van buitenlandse kenniswerkers van buiten de EU. Kennismigranten worden hier gedefinieerd langs de lat van het loon (per 1 januari 2012). Als kennismigrant worden geclassificeerd:

- migranten ouder dan 30 jaar, die een bruto jaarinkomen van ten minste € 51.239,- verdienen;
- migranten jonger dan 30 jaar, die minimaal € 37.575,- verdienen;
- vreemdelingen die in Nederland zijn afgestudeerd en binnen een jaar na afstuderen een functie aanvaarden met een loon van minimaal € 26.931,-.

Dit instrumentarium slaagt er niet in het tij te keren. Data van de OECD laten zien dat het aandeel hooggekwalificeerde immigranten in onze beroepsbevolking 2,4% is. Het blijft sterk achter bij het OECD-gemiddelde van 4,2%.

Via de *Human Capital* Agenda's

Ten derde neemt de overheid aan de vraagzijde van de arbeidsmarkt voor kenniswerkers steeds meer stappen. Door het benoemen van topsectoren komt de beleidsnadruk in Nederland sterk te liggen op een negental sectoren die voor de economie van groot belang zijn. In de *Human Capital* Agenda's (HCA's) die per topsector zijn geschreven, wordt aangegeven hoe de vraag en het aanbod van menselijk kapitaal zich ontwikkelen en waarvoor extra aandacht nodig is om de sector te versterken. De focus van dit beleid ligt sterk op bèta's. De HCA's beschrijven welke rol de verschillende spelers op de arbeidsmarkt in de toekomst zouden moeten spelen. Het beleid is nog in ontwikkeling.

[36] Beleidsagenda Hoop 2000, OCW 2000

Via fiscale maatregelen

In de vierde plaats wordt er een fiscaal beleid gevoerd dat soms gewild en soms ongewild invloed heeft op vraag en aanbod op de arbeidsmarkt voor kenniswerkers in Nederland. Een belangrijk instrument vanuit het ministerie van Financiën, in samenspraak met het ministerie van SZW, zijn regelingen die gelden voor grensoverschrijdend werk, voor expats die in Nederland komen werken en Nederlandse expats die in het buitenland werken. Veelal gelden in deze situaties aparte regels en verdragen voor de loonbelasting en voor sociale zekerheid. Zij beogen veelal een positief effect – Nederland als aantrekkelijk vestigingsland – op de mobiliteit van (internationale) kenniswerkers. Voorbeelden hiervan zijn de 30%-regeling (werknemers kunnen onder bepaalde voorwaarden een belastingvrije vergoeding voor de extraterritoriale kosten van 30% van het loon krijgen) en de 183-dagen regeling (een werknemer betaalt geen loonbelasting in het werkland als hij/zij binnen een periode van 183 dagen blijft). Recentelijk – sinds 1 januari 2012 – is de 30%-regeling aangescherpt, zodat alleen werknemers die buiten een straal van 150 kilometer vanaf de Nederlandse grens wonen en voor werk naar Nederland verhuizen worden behandeld als 'uit het buitenland afkomstig'.

Via ad hoc beleid zoals de kenniswerkersregeling

Tot slot kan ook ad hoc beleid belangrijke effecten sorteren. In 2009 introduceerden de ministeries van OCW en EZ de zogenaamde kenniswerkersregeling. Het bedrijfsleven was door de kredietcrisis hard getroffen en er dreigden ontslagen. Ook onderzoekers waren hun baan niet zeker, terwijl duidelijk was dat ze na de crisis hard nodig zouden zijn. De kenniswerkersregeling had als doel deze groep in de periode 2009-2010 voor het Nederlandse bedrijfsleven te behouden door bedrijven de mogelijkheid te bieden hun onderzoekers tot eind 2010 uit te lenen aan publieke kennisinstellingen. Met een budget van 180 miljoen euro werden bijna 1900 kenniswerkers elders ondergebracht en konden bovendien ruim 180 onderzoekers deelnemen aan deze samenwerking tussen bedrijven en kennisinstellingen. Eind 2010 keerde 90 procent van hen terug naar zijn oude werkgever. Bovendien bleek uit een evaluatie achteraf dat door deze regeling de samenwerking tussen bedrijfsleven en kennisinstelling verbeterd en geïntensiveerd is.[37]

3.4 Het regionale schaalniveau

Voor de meeste Nederlanders is de regio de reikwijdte van de eigen arbeidsmarkt

Uiteindelijk is het regionale schaalniveau voor de meeste Nederlanders de reikwijdte van hun eigen arbeidsmarkt. Dit geldt ook voor de meeste hoger opgeleiden: we zagen al dat dit voor 76% van de hbo-afgestudeerden en voor 65% van de academisch afgestudeerden het geval was. Dit betekent dat arbeidsmarkten in beginsel regionaal zijn. De verschillen tussen de regio's zijn hierbij groot en voorspeld wordt dat ze ook groter zul-

[37] Hoe de Nederlandse economie haar kenniswerkers behield, EZ 2011

len worden als gevolg van verdergaande specialisatie.[38] De conclusie is duidelijk: regio's en de hen constituerende entiteiten, de gemeenten en provincies, zijn belangrijke spelers op de arbeidsmarkt in Nederland. Zij voeren actief beleid dat zich richt op zowel de boven- als de onderkant van de arbeidsmarkt.

Beleid aan de onderkant van de regionale arbeidsmarkten

Actief regionaal beleid aan de onderkant sinds 2004

Gemeenten, vaak samenwerkend in regionale samenwerkingsverbanden, voeren sinds 2004 actief beleid aan de onderkant van de arbeidsmarkt. Zij richten zich daarbij vooral op de onderkant van de arbeidsmarkt. Sinds 2004 (de invoering van de Wet Werk en Bijstand) hebben zij hier de eerste verantwoordelijkheid. Gemeenten hebben goede redenen om problemen aan de onderkant van hun arbeidsmarktbeleid samen op het regionale schaalniveau aan te pakken. Wanneer gemeenten hierin niet samenwerken, is beleid vaak niet effectief. Ten eerste vallen de grenzen van de arbeidsmarkt niet samen met de gemeentegrenzen. Mensen zijn immers bereid om te forensen naar omliggende gemeenten. Ten tweede is het voor gemeenten moeilijk om te achterhalen hoe hun eigen arbeidsmarkten er uitzien en daadwerkelijk bij te sturen zijn. Hun expertise en hun bestuurskracht is daarvoor – op enkele uitzonderingen na – te beperkt. Een derde probleem is de grote hoeveelheid *stakeholders* die bij het beleid betrokken zijn. Denk daarbij aan de grote werkgevers en opleidingsinstellingen. Zij opereren vrijwel altijd op regionaal niveau, iets waarin individuele gemeenten ze moeilijk in kunnen volgen.

Daarom zijn Regionale Platforms voor de Arbeidsmarkt (RPA's) opgericht.[39] Deze platforms hebben tot taak om regionale afstemming en coördinatie te realiseren en functioneren grotendeels als een overleg- en netwerkorgaan. Er zijn echter twee beperkingen aan de RPA's. In de eerste plaats richten zij zich primair op de onderkant van de arbeidsmarkt. Zij zijn opgericht in het kader van de wet SUWI (Wet Structuur Uitvoeringsorganisatie Werk en Inkomen) en zien zichzelf als speler in de grote verandering in de uitvoering van de sociale zekerheid. Zij richten zich op lagere opleidingsniveaus en realiseren daar aansluiting tussen vraag en aanbod op de regionale arbeidsmarkten. De tweede beperking aan de RPA's is hun slagkracht. De slagkracht van de RPA's is nog voor verbetering vatbaar. Niettemin hebben zij een belangrijke rol in het regionale arbeidsmarktbeleid.

Beleid aan de bovenkant van de regionale arbeidsmarkten

Steeds meer inzet op beleid aan de bovenkant van de regionale arbeidsmarkt

Maar ook wordt steeds actiever ingezet op hoger opgeleiden op regionaal niveau. Hogeronderwijsinstellingen staan daarbij vaak centraal. Het wordt steeds duidelijker dat universiteiten en hbo-instellingen belangrijk zijn voor de regionale ontwikkeling, en wel om twee redenen. Ten eerste, er zijn positieve effecten op de economische groei en werkgelegenheid. Meer hoger opgeleiden leidt tot een hogere lokale consumptie, betere lokale voorzieningen, en meer regionale werkgelegenheid. En ten tweede, de R&D-functie van

[38] Zie bijvoorbeeld: De ratio van ruimtelijk-economisch topsectorenbeleid, PBL 2012

[39] Zie ook: Arbeidsmarktbeleid, Van Dijk 2008

Belangrijke rol voor universiteiten en hbo instellingen

universiteiten leidt tot kennisontwikkeling waarvan regio's in de vorm van *spillovers* en *spinoffs* (nieuwe bedrijfjes) kunnen profiteren. Provincies kunnen dus baat hebben bij het in de eigen regio opleiden, vasthouden of aantrekken van hoger opgeleiden.

Clusters of *hotspots* zijn daarbij belangrijk. *Hotspots,* ook wel *escalator regions* genoemd, trekken kenniswerkers aan, omdat ze voor hun loopbaan fungeren als een versneller.[40] Het beleid van de Nederlandse overheid is altijd geweest om deze *hotspots* optimaal te laten gedijen. Maar de Nederlandse *hotspots* voor kenniswerkers zijn nog maar beperkt in aantal en in omvang. Met 19.128 arbeidsjaren (in 2005) legt bijvoorbeeld Noord-Brabant het af tegen bijvoorbeeld Île de France (132.358 fte) en Stuttgart (51.517 fte).[41]

Enkele regio's voeren actief regionaal clusterbeleid

In enkele regio's in Nederland wordt actief beleid gevoerd op de bovenkant van de arbeidsmarkt om als *hotspot* verder te groeien. In Twente werken gemeenten, bedrijven en kennisinstellingen hieraan samen. Hetzelfde geldt bijvoorbeeld ook voor Brainport Eindhoven. Beide zijn actief met het binnenhalen van hoger opgeleiden en richten zich daarbij specifiek op sectoren waar de tekorten het grootst zijn. Het kader hieronder geeft een beeld van de wijze waarop deze twee regio's beleid voeren aan de bovenkant van hun regionale arbeidsmarkten.

In steeds meer regio's wordt het clusterbeleid of het *Smart Specialisation* beleid sterker aangezet, mede als gevolg van Europees beleid. De nadruk ligt daarbij op het creëren van verbindingen en samenwerkingen tussen verschillende partners in de kennisintensieve regionale economie. Op die manier hopen de regio's kennisuitwisseling tussen bedrijven te stimuleren. Idealiter wordt daarbij de gehele waardeketen in de regio omvat. De regionale overheid heeft hierin een aanjagende rol: zij richt zich vooral op het bij elkaar brengen van partijen en het faciliteren van een constructieve dialoog. Juist het regionale karakter is voor clusters van belang. Dit schaalniveau voorziet de *stakeholders* van veel agglomeratievoordelen, zoals verdergaande specialisatie, een gedeelde arbeidspool, kostenbesparingen, een toegesneden infrastructuur en gedeelde voorzieningen.[42]

---

[40] Migration and Social Mobility, Fielding 1992

[41] Data OECD

[42] Zie bijvoorbeeld: Clustering van bedrijven in de lokale economie, NICIS 2010

Zoals regio Twente en Brainport

Regionaal arbeidsmarktbeleid, gericht op middelbaar en hoger opgeleiden in Twente en rondom Eindhoven

Het aantrekken van Nederlands talent door Twentse bedrijven en overheden
De Stichting Career Center Twente (CCT) is in 1999 opgezet en ging van start met in totaal zestien grotere werkgevers in de regio Twente. Tezamen constateerden zij dat het voor Twentse bedrijven te moeilijk was om hoger opgeleiden aan te trekken, zeker in vergelijking met werkgevers elders. Het CCT heeft vier taken. Allereerst pakt de stichting alle activiteiten op die ook reguliere wervings- en selectiebureaus ondernemen. In de tweede plaats is het CCT betrokken bij een MBA die zich primair op Twente richt. Daarnaast verzorgt het de marketing van de Twentse arbeidsmarkt in de rest van het land. Tot slot stelt het alles in het werk om een verhuizing naar Twente zo laagdrempelig mogelijk te maken. Zo bemiddelt het CCT bij het vinden van werk voor de partner, regelt het de verhuizing naar de regio en helpt het met zoeken naar scholen en verenigingen voor kinderen. Het aantal deelnemende bedrijven is inmiddels gegroeid naar 40. Het CCT zit momenteel in een transformatie. De wervingsfunctie wordt afgestoten. Onder de paraplu van 'Stichting Regiobranding Twente' gaat men zich meer richten op marketing van de Twentse arbeidsmarkt binnen Nederland.

Het aantrekken van buitenlands talent door bedrijven en overheden uit de regio Brainport
Brainport International Community (BIC) richt zich op het aantrekken en behouden van internationaal talent voor Zuidoost-Nederland. Het is opgezet door bedrijven, kennis- en onderwijsinstellingen en overheden in de Brainportregio. In tegenstelling tot het CCT richt BIC zich alleen op buitenlandse studenten en kenniswerkers. Meer specifiek houdt BIC zich bezig met (1) het aantrekken van talent door het opbouwen van internationale netwerken, *online* promotie en het bezoeken van beurzen, geven van gastcolleges, etc.; (2) het goed laten 'landen' en behouden van internationale kenniswerkers, onder andere via het *Expat-Center*, het organiseren van diverse activiteiten en het optimaliseren van faciliteiten (bijvoorbeeld een internationale school) voor internationale kenniswerkers en hun familie; (3) het opbouwen van netwerken bij politiek en diverse belangenorganisaties.

Nationale regelgeving werkt soms belemmerend

Niet alle randvoorwaarden die door de rijksoverheid zijn gesteld dragen bij aan een verdere *smart specialisation* op regionaal niveau. Veel regio's lopen tegen problemen aan met de regelgeving. De regio Noord-Brabant heeft een uitgebreide analyse gemaakt van de belemmeringen in regelgeving, met name gericht op de arbeidsmarkt en het onderwijs. Enkele voorbeelden van aanpassingen in de regelgeving waar deze regio bij de rijksoverheid om vraagt, zijn: [43]

- flexibele sociale zekerheidswetgeving;
- deeltijd-WW als permanente voorziening met mogelijkheid tot scholing;
- proefplaatsing (met terugkeergarantie);

[43] Ruimte voor de arbeidsmarkt-regio Brabant, SER Brabant 2012

- heroverweging 30%-regeling (150 km grenscriterium/inkomenscriterium);
- regionaal bedrijfsleven moet arbeidsmarktrelevantie van opleidingen kunnen aangeven (bijvoorbeeld 30% bekostiging ROC hiervan laten afhangen).

Duidelijk is dat er nog veel regelgeving is vanuit de overheid die *smart specialisation* op regionaal niveau belemmert en waar regionale overheden verder geen zeggenschap over hebben.

3.5 Conclusie: beperkte mobiliteit met de regio als het beste speelveld

In dit hoofdstuk zijn de verschillende geografische arbeidsmarkten aan bod gekomen. Daarbij stond de mate van mobiliteit, of vooral het gebrek eraan, centraal. Veel wordt er gesproken over de internationale *war for talent*. Uit internationale enquêtes onder bedrijven komt naar voren dat men verwacht dat de internationale mobiliteit inderdaad alleen maar verder zal toenemen.[44] Landen uit het zuidelijk halfrond als Zuid-Afrika, Brazilië, Indonesië zullen met overschotten aan talent te maken krijgen terwijl landen als de VS, het VK, Japan en Italië met tekorten zitten (zie figuur 1).[45] Maar deze mobiliteit moet niet worden overschat. De oplossingen voor de *mismatches* op de arbeidsmarkt liggen slechts in beperkte mate op de internationale en Europese arbeidsmarkt. Er zijn daar erg veel obstakels en de knoppen werken traag. De mobiliteit op deze arbeidsmarkten is (vooralsnog) gering en raakt vooral een kleine groep van vooral jonge mensen. Op nationaal niveau spelen soortgelijke problemen. Ook hier is de geringe mobiliteit op de arbeidsmarkt een groot obstakel zodat we niet kunnen spreken van een 'Nederlandse arbeidsmarkt'.

Zelfs nationaal schaalniveau te omvangrijk

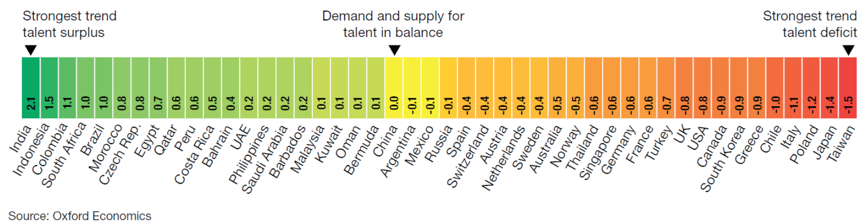
Theoretisch zou een maximale geografische mobiliteit de problemen van de afstemming van vraag en aanbod kunnen verlichten. Lokale overschotten zouden lokale tekorten elders verkleinen als mensen bereid zouden zijn om voor hun baan te verhuizen van Groningen naar Zeeland, van Nederland naar Duitsland, of zelfs van Nederland naar China. Dat zijn ze niet. De omvang van een arbeidsmarkt is relatief beperkt. Dat geldt zeker voor ouderen en in mindere mate voor jongeren. Het concept van het volledig vrije verkeer van personen op Europees niveau is een belangrijke stap in de richting van meer mobiliteit, maar er zijn nog veel hindernissen, zowel qua regelgeving als qua *mindset* van werknemers. Het is uiteindelijk de regio die voor veel Nederlanders de reikwijdte is van hun eigen arbeidsmarkt en daar wordt de grootste doorstroom gegenereerd. Het is daarom het regionale schaalniveau waar vraag en aanbod het beste op elkaar kunnen worden afgestemd. Maar ook hier zijn nog veel hindernissen in regelgeving. Hierop komt de raad later terug.

Stem vraag en aanbod af in de regio

[44] Zie bijvoorbeeld: Talent mobility 2020, PriceWaterhouse Cooper 2010 of Global talent mobility survey 2011, the Network & IG 2011

[45] Global Talent 2021, Oxford Economics 2012

Naast de ‘mobiliteitsknop’ zijn ook de andere genoemde beleidsknoppen nog onvoldoende in staat gebleken om op de verschillende geografische niveaus vraag en aanbod op de arbeidsmarkt optimaal aan elkaar te koppelen. De oplopende werkloosheid – ook onder hoger opgeleiden – op Europees, maar ook op nationaal niveau, geeft aan dat er naar andere knoppen gezocht moet worden. Om hier zicht op te krijgen, is het eerst van belang goed te kijken naar de mensen op de arbeidsmarkt. In dit advies wordt daarbij de focus gelegd op een specifiek type mensen aan de bovenkant van de arbeidsmarkt: de kenniswerkers.



Figuur 1: De *mismatch* mondiaal tussen vraag en aanbod van talent in 2021. Getallen geven de gemiddelde jaarlijkse percentages aan. (Oxford Economics)

4 Een specifieke categorie mensen aan de bovenkant van de arbeidsmarkt: kenniswerkers

Arbeidsmarkten zijn gesegmenteerde markten. Voor de specifieke arbeidsmarkten voor kenniswerkers geldt dit ook. Het is onduidelijk wie de kenniswerkers eigenlijk zijn. Duidelijk is dat ze over specifieke kenniscompetenties beschikken en een zeker innovatief vermogen hebben. Maar daarmee is er nog geen definitie gegeven, laat staan een afbakening van de groep kenniswerkers. Dit hoofdstuk probeert hier enige helderheid in te scheppen. Het maakt een onderscheid – op conceptueel niveau – tussen kenniswerkers en niet-kenniswerkers. Hieronder wordt in grote lijnen beschreven wie kenniswerkers zijn aan de hand van opleidingsniveau, het type werk dat ze verrichten en hun vaardigheden.

Hoe onderscheiden we de kenniswerker?

Drie parameters onder de loep

4.1 Criteria voor kenniswerkers: soort werk, opleiding en vaardigheden

Soort werk of beroep

Voor een goed begrip van 'de kenniswerker', is het van belang om ten eerste stil te staan bij zijn werkzaamheden. Er is een tijd geweest dat bij kenniswerkers vooral werd gedacht aan onderzoeks- en onderwijsinstellingen. Die tijd ligt inmiddels achter ons. Kennisintensief werk beperkt zich niet tot de activiteiten van de veertien Nederlandse universiteiten, TNO, en andere onderzoeksinstituten. Ook in de dienstverlening en in de maakindustrie zijn kenniswerkers een *key asset* geworden. Ze geven ook hier bedrijven voorsprong op hun concurrenten, zorgen voor groei en helpen bij het oplossen van onze maatschappelijke uitdagingen.

HRST-definitie te weinig onderscheidend

Een veel gebruikte definitie van kenniswerkers gericht op de type werk is de HRST-definitie (*Human Resources in Science & Technology*) van de Europese Commissie. In Nederland wordt dit door het CBS aangeduid als 'wetenschappelijk en technologisch arbeidspotentieel'. Alle hoger opgeleiden behoren tot deze groep, maar ook middelbaar en lager opgeleiden die in wetenschappelijke en technologische organisaties als *professional* of als *associate professional* zeggen werkzaam te zijn. In deze definitie worden kenniswerkers dus gedefinieerd op basis van hun opleiding en hun eigen interpretatie van hun beroep. Dit leidt ertoe dat de groep groot is. Onderstaande figuur laat zien welk deel van de bevolking tot de HRST-groep behoort. Inmiddels valt meer dan de helft van de bevolking onder de HRST-definitie, waarmee het onderscheidend vermogen zeer beperkt is.



Figuur 2: HRST als aandeel van de bevolking in Nederland (EUROSTAT)

Een tweede indeling gerelateerd aan het type werk is ook een van de meest gebruikte. In deze definitie zijn er (1) kennisgenereerders, (2) kennisoverdragers, en (3) kennistoepassers. Deze groepen bevatten respectievelijk 5, 25 en 70 procent van de hoger opgeleiden.[46] Het probleem van deze definitie is het gebrekkig onderscheidend vermogen. De categorieën in deze indeling sluiten elkaar uiteraard niet uit; een individuele kenniswerker kan ook een combinatie van alle drie zijn. Ook wordt er geen rekening gehouden met potentiële kenniswerkers. De doorstroom van middelbaar naar hoger onderwijs wordt ook niet meegenomen, het gaat in deze definitie alleen over hoger opgeleiden.

Type werk of beroep geen geschikte parameter

Op het type werk of beroep dat bij een kenniswerker specifiek past, valt niet af te bakenen. Kenniswerkers beperken zich niet tot de academische wereld. Het feit dat iemand kenniswerker is of niet, hangt nauwelijks (meer) af van de externe factoren als opleiding of soort beroep, maar meer van de eigen invulling van de baan. Definities op basis van type werk of beroep zijn daarom ook minder geschikt om kenniswerkers te karakteriseren.

Opleidingsniveau

Groeiende vraag naar hoger opgeleiden

Het toegenomen belang van kennisintensieve bedrijvigheid en de toegenomen concurrentie om kennis blijft niet zonder gevolgen voor de gewenste samenstelling van de productiefactor arbeid. Er wordt steeds meer gevraagd van de intellectuele capaciteiten van werknemers. Deze veranderende eisen laten zich door veel mensen vertalen als ‘hoge(re) eisen aan het opleidingsniveau van de werknemers’. Voor een evenwichtige groei is een aanwas van hoger opgeleiden dan ook van levensbelang.[47] Ook de doorstroom van middelbaar naar hoger onderwijs is daarbij een belangrijke factor. Economisch onderzoek maakt aannemelijk dat economische groei tot stand komt door de accumulatie van (1)

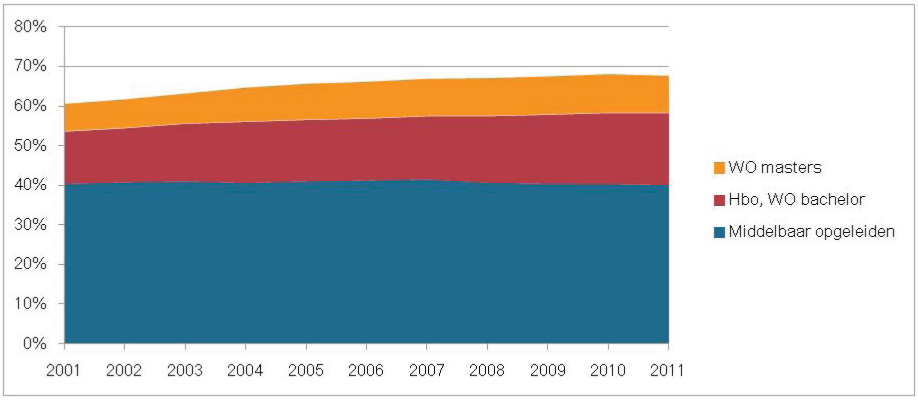
[46] Studie & Werk, SEO 2012

[47] Zie voor een duidelijke empirische analyse: The Flexible Professional in the Knowledge Society, Allen, Van der Velden 2008 .

Parameter opleidingsniveau speelt een belangrijke rol

wetenschappelijk onderzoek, en (2) menselijk kapitaal in termen van opleidingsniveau.[48] Opleidingsniveau speelt bij de afbakening van de groep kenniswerkers dus wel degelijk een belangrijke rol, met name waar het gaat om middelbaar en hoger opgeleiden.

De beschikbaarheid van slimme, innovatieve en ambitieuze mensen is de belangrijkste voorwaarde voor het functioneren van kennissamenlevingen over de gehele wereld. Het is niet voor niets dat de Europese Commissie inzet op het verhogen van het aandeel hoger opgeleiden in de Europese Unie. Lidstaten hebben als doelstelling om hun aandeel op de arbeidsmarkt op de niet al te lange termijn 40% te laten zijn. De onderstaande figuur laat de ontwikkeling van het aantal hoger opgeleiden op de Nederlandse arbeidsmarkt zien.



Figuur 3: Groei van het aandeel middelbaar, en hoger opgeleiden *(bachelor & master)* in de Nederlandse arbeidsmarkt (2001-2011) (CBS)

Nederland lijkt EU-doelstelling aantal hoger opgeleiden te halen

Uit de bovenstaande figuur kunnen twee belangrijke conclusies worden getrokken. In de eerste plaats lijkt Nederland redelijk op weg om de doelstelling van 40% hoger opgeleiden te halen. Het aandeel hoger opgeleiden op onze arbeidsmarkt laat een gestage groei zien en ligt inmiddels op 34%. Bovendien duidt de lichte daling van het aantal middelbaar opgeleiden erop dat de groei van het aandeel hoger opgeleiden vooral ten koste gaat van het aandeel lager opgeleiden. De verschillende groepen schuiven dus stuk voor stuk een niveau op. De toename van de aantallen hoogopgeleiden maakt het wel steeds moeilijker om kenniswerkers te karakteriseren op basis van opleidingsniveau.

Vaardigheden

Gewenste vaardigheden moeilijk te duiden

Werkgevers maken veel gebruik van metaforen om de groep kenniswerkers te duiden. Duidelijke metaforen in de interviews waren 'de slimmeriken', of 'creatievelingen' of 'werknemers met een T-profiel'. Werkgevers geven aan op zoek te zijn naar specifieke vaardigheden die zij maar moeilijk kunnen duiden.
Dit blijkt onder meer uit de *Human Capital* Agenda's van de topsectoren. De overheid

[48] Voor een uitleg van de econometrische modellen die hieraan ten grondslag liggen, zie: R&D, higher education and regional growth, Sterlacchini 2008

heeft de topsectoren gevraagd welke vaardigheden zij nodig hebben voor de toekomst. De HCA's geven daar echter nauwelijks antwoord op. De topsector Energie gaat daar enige mate op in en alleen de topsector Chemie komt met een overzicht van gewenste vaardigheden. Per saldo ontwijken de HCA's echter het vraagstuk van de vaardigheden.

Veel gehoord zijn: bètavaardigheden en ...

Wel pleitten de topsectoren, samen met het Platform Bèta Techniek onlangs voor een grotere instroom in de bètaopleidingen en meer aandacht voor bètavaardigheden.[49] Ook is duidelijk dat in de toekomst veel belang moet worden gehecht aan het aanpassingsvermogen van bedrijven en (kennis)instellingen: benodigde vaardigheden veranderen constant.

T-profiel

"Een T-profiel doet zich met name voor bij mensen die hun carrière beginnen als specialist. Een specialist weet veel van een klein gebied. Een specialist heeft het bij het solliciteren vaak wat gemakkelijker dan een generalist, die van veel dingen maar een beetje weet. Maar het risico voor een specialist is dat hij/zij na verloop van tijd tegen een plafond stuit. Want gek genoeg zijn specialisten niet de meest gewaardeerde (lees: beloonde) mensen op de arbeidsmarkt. De oplossing? Ontwikkel een aantal generalistische vaardigheden (bijvoorbeeld communicatieve vaardigheden, neem kennis van organisatiekunde), doe nog een studie of ga een tijdje freelancen." (www.carrieretijger.nl)

In de (semi-)wetenschappelijke literatuur bestaat een rijke traditie in het denken over vaardigheden. Daarbij worden vaardigheden vaak genoemd in de context van competenties. Competenties zijn een combinatie van kennis, vaardigheden en eigenschappen. Denk bijvoorbeeld aan klantgerichtheid of ondernemerschap. Kennis is goed te ontwikkelen, vaardigheden in iets mindere mate en eigenschappen zijn niet goed te ontwikkelen. Het onderscheid tussen eigenschappen en vaardigheden is theoretisch wel te maken, maar in de praktijk is dit onderscheid er eigenlijk niet. Hoe competenties worden ingezet bij kenniswerk, is onderdeel van verschillende studies. Hieruit wordt duidelijk dat het effectief inzetten van competenties een belangrijke determinant is van de productiviteit van kenniswerkers.[50]

...brede vaardigheden ofwel *21st Century Skills*

De literatuur laat verder zien dat kennis en kunde niet statisch maar trendgevoelig zijn: wat nu gewenst is, kan over tien jaar door de stand van de techniek of de ontwikkelingen in de maatschappij verouderd zijn. Met de 'juiste vaardigheden' moet hierop gemakkelijker in te springen zijn. Als het gaat om deze juiste vaardigheden, wordt steeds vaker verwezen naar de brede vaardigheden die samengebracht zijn onder de noemer *21st Century Skills,* zoals creatief denken, analytisch en kritisch denken, probleemoplos-

---

[49] Naar 4 op de 10, Topsectoren/Platform Bèta Techniek 2012
[50] Productiviteitsverbetering van kenniswerkers: mission (im)possible?, Lekanne-Deprez 2004

send vermogen, beslisvaardigheden, metacognitie, communicatieve vaardigheden en teamvaardigheden.[51] Aan de ene kant zijn deze generieke vaardigheden van steeds groter belang in de kennissamenleving van de toekomst. Aan de andere kant vraagt een complexer wordende wereld ook om steeds meer specialistische, vakinhoudelijke vaardigheden (zoals technische vaardigheden).

Analytisch denken

"Analytisch denken is het systematisch ontleden van een complex probleem in zijn elementen. Analytisch denken is nauw verwant aan kritisch denken. Je maakt duidelijk onderscheid tussen hoofd- en bijzaken, tussen symptomen en oorzaken, tussen feiten en opvattingen. Je bepaalt eerst de hoofdlijnen en detailleert later. Je ziet trends en patronen in ogenschijnlijk losstaande gegevens. Je gaat logisch en methodisch te werk."
(www.leren.nl)

Creatief denken en ondernemerschap

"Creativiteit schept kansen. Kansen om meer uit bestaande markten te halen. Of onverwachte markten aan te boren. Kansen voor nieuwe producten en diensten of effectievere communicatie. Creatief denken kan elke ondernemer helpen om succesvol te innoveren. Die creativiteit is vaak gewoon een kwestie van anders kijken.
Ondernemen is innovatiekansen zien. Een andere bril en andere invalshoeken zijn uitstekende instrumenten om te kijken:

- Watbril: welke nieuwe producten, technologieën en diensten kunt u creëren?
- Wiebril: welke klantsegmenten kunt u bedienen en in welke behoeften kunt u nog voorzien?
- Hoebril: hoe kunt u uw bedrijfsprocessen optimaliseren? En daarmee kwaliteit en levenstandaard van klanten vergroten?
- Waarbril: welke kanalen kunt u gebruiken om uw markt te vergroten?"

(www.syntens.nl)

Raad onderschrijft Druckers criteria

Uit het bovenstaande concludeert de raad dat op de arbeidsmarkt voor kenniswerkers vaardigheden minstens zo belangrijk zijn als opleidingsniveau en type werk. Het is buitengewoon lastig om een karakteristieke set van vaardigheden van kenniswerkers te omschrijven. De raad is van mening dat de definitie van Peter Drucker een goede basis vormt.[52] Drucker wordt gezien als de geestelijk vader van het begrip 'kenniswerker'. Hij definieert de kenniswerkers vooral aan de hand van de aard van hun competenties en persoonlijke vaardigheden. Deze houden verband met het type werk dat de kenniswerkers doen. Drucker ziet vijf criteria voor het karakteriseren van kenniswerkers:

[51] 21st Century Skills, Voogt & Pareja Roblin 2010
[52] Knowledge-Worker Productivity, Drucker 1999

1. *Kunnen omgaan met kennis, innovatief vermogen.* Kenniswerkers creëren kennis met kennis en verhogen op deze manier de waarde van zichzelf en de organisatie. Ze zijn in staat grote hoeveelheden kennis, informatie of data te genereren, te verwerken en/of toe te passen.

2. *Zoeken van een uitdaging.* Uitdaging in het werk is voor kenniswerkers een voorwaarde om niet in een sleur te vervallen. Het bieden van afwisselend en gevarieerd werk en het doen van een beroep op de competenties van de kenniswerker, is essentieel.

3. *Bereidheid en vermogen om te leren.* Kenniswerkers blijven bereid om te leren en hebben ook goed ontwikkelde vermogens hiertoe. Ze zijn nooit uitgeleerd.

4. *Intrinsieke motivatie.* Kenniswerkers zijn vanuit zichzelf gemotiveerd om hun taken te verrichten. Deze *drive* kan verschillende doelen hebben zoals een ideëel doel, maar ook zelfontplooiing, macht, geld, aanzien.

5. *Autonomie.* Kenniswerkers willen graag de vrijheid om te beslissen wanneer, hoe en met wie het werk wordt uitgevoerd. Organisaties moeten daarom een balans zien te vinden in sturing en autonomie om kenniswerkers optimaal te laten presteren.

De omschrijving van Drucker wordt conceptueel altijd als erg waardevol gezien. De bruikbare componenten als het gaat om vaardigheden zijn evident: kenniswerkers kunnen goed omgaan met kennis en ze hebben daarbij een sterk innovatief vermogen. Ook hebben kenniswerkers de vaardigheid om te kunnen omgaan met autonomie.

4.2 Naar een karakterisering van kenniswerkers

In de bovenstaande paragraaf zijn de belangrijkste karakteristieken van kenniswerkers omschreven. Hierboven is betoogd dat het type werk als karakteristiek te weinig onderscheidend is. Opleidingsniveau is belangrijk, maar wordt steeds minder onderscheidend omdat steeds meer mensen hoger opgeleid worden. De karakteristiek die kenniswerkers het meest van niet-kenniswerkers onderscheidt, zit hem in de vaardigheden die ze hebben. Voor de raad zijn vaardigheden daarom een belangrijk element in het beleid voor de arbeidsmarkt voor kenniswerkers.

De omschrijving van de kenniswerker door Drucker sluit goed aan bij de identificatie van kenniswerkers op basis van vaardigheden. Het heeft echter altijd aan een empirische uitwerking van de kenniswerkers van Drucker ontbroken. Met andere woorden: men heeft geweten dat kenniswerkers 'eruit zien' zoals Drucker ze omschrijft. Maar vragen als 'wie zijn de kenniswerkers?', 'waar wonen ze?', 'wat voor werk doen ze?' en 'met hoeveel zijn ze?' zijn voor Nederland nooit goed beantwoord. In het volgende hoofdstuk probeert de raad met behulp van gegevens uit de Nationale Enquête Arbeidsomstandighe-

den (NEA) van TNO daar een antwoord op te geven. Daarbij onderscheidt de raad kenniswerkers van niet-kenniswerkers in Nederland door ze te typeren aan de hand van hun vaardigheden, autonomie en opleidingsniveau.

Raad onderscheidt de kenniswerker aan de hand van:

1) opleidingsniveau

Opleidingsniveau is van deze parameters het meest eenvoudig te operationaliseren. Vaak worden slechts mensen met een opleiding op hoger onderwijs niveau als potentiele kenniswerkers gezien. Naar de mening van de raad is deze visie te beperkt. Ook werknemers met een opleiding op het middelbare niveau kunnen zich via *training on the job* of 'opscholing' in hun werk ontwikkelen tot kenniswerker. (Potentiële) kenniswerkers zijn dus mensen met middelbare school niveau of hoger.[53]

De operationalisering van vaardigheden is lastiger. Identificatie van vaardigheden van kenniswerkers door werkgevers levert een tamelijk diffuus beeld op. Per bedrijf verschilt de nadruk op specifieke kenniswerkersvaardigheden, zo bleek tijdens onze gesprekken. Het gaat om vaardigheden als het eerdergenoemde 'probleemoplossend vermogen', 'creatief denkvermogen', 'innovatief denkvermogen', 'het schaap met de vijf poten', etc. Door onderwijskundigen wordt deze lijn deels gevolgd, met een nadruk op vaardigheden als creatief en innovatief denken, kritisch denken, probleemoplossingsvaardigheden, beslisvaardigheden, metacognitie, communicatieve vaardigheden en teamvaardigheden.

2) sterk innovatief vermogen;
3) de vaardigheid om te kunnen gaan met autonomie

Voor de raad staan twee elementen centraal in het denken over vaardigheden: kenniswerkers hebben een sterk innovatief vermogen en zij hebben het vermogen om in hun werk goed om te gaan met de autonomie die nodig is om hun innovatieve capaciteiten te ontwikkelen en/of toe te passen. Deze elementen gebruikt de raad daarom om kenniswerkers te identificeren via de NEA in onderstaand hoofdstuk.

[53] De internationale onderwijsclassificatie is ISCED 3A; zie: http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/3B0E56B0-0FFD-4A53-B15E-4852070D8FDA/0/2009iscedinpassingnedond.pdf

5 Vraag en aanbod op de arbeidsmarkt voor kenniswerkers

Vraag en aanbod op de arbeidsmarkt voor kenniswerkers...

In dit hoofdstuk worden vraag en aanbod op de arbeidsmarkt voor kenniswerkers aan elkaar gespiegeld. Hiervoor onderscheidt de raad drie assen waarlangs vraag en aanbod van kenniswerkers verschuiven. Aan de hand van een achtergrondstudie die TNO voor de AWT heeft uitgevoerd op basis van de NEA-gegevens, wordt daarna gekeken naar de aanbodkant van de markt voor kenniswerkers. De raad gebruikt deze jaarlijkse representatieve enquête om de kenniswerkers in Nederland, hun bijdragen aan de topsectoren en hun belang voor regionale clusters te bepalen. Vervolgens gaat de raad in op de vraagkant van de markt voor kenniswerkers. Het is niet mogelijk om dat te doen in termen van absolute getallen of in termen van groei of krimp. De data zijn daarvoor niet voorradig. Dit kan wel in termen van veronderstelde tekorten. Daarbij baseert de raad zich op verschillende (sectorale) bronnen. De enquête geeft ook interessante informatie over kenniswerkers en hun arbeidsrelaties, hun tevredenheid met hun werk, hun wensen voor de toekomst, etc. Deze zaken komen aan het eind van het hoofdstuk aan bod.

5.1 Drie assen van vraag en aanbod

...verschuiven over 3 assen:

Voor een goed functionerende Nederlandse kennissamenleving is een goede aansluiting tussen vraag en aanbod van kenniswerkers van belang. Het is echter de vraag wanneer er precies sprake is van een goede aansluiting. De raad onderscheidt drie assen waarlangs vraag en aanbod van kenniswerkers verschuiven. Vraag en aanbod op een markt voor kenniswerkers kunnen elk weergegeven worden door middel van een verdeling langs een dergelijke as. De assen van de verticale verdeling en de horizontale verdeling worden historisch al veel langer onderscheiden; voor de as van de vaardigheden is dit nog niet zo lang. Op elk van die dimensies spreken we van een *mismatch* als de verdeling die het aanbod weergeeft sterk verschilt van de verdeling die de vraag weergeeft. Er kan op verschillende punten langs de as een overschot of een tekort zijn. De drie assen van vraag en aanbod zijn:

Verticale as: verdeling naar opleidingsniveau

Verticale as: De verticale verdeling is de verdeling in termen van onderwijsniveau. Er is sprake van een evenwichtige verdeling van vraag en aanbod als er op specifieke opleidingsniveaus voldoende werknemers beschikbaar zijn, zodat er geen sprake is van een overschot of tekort en mensen niet onder hun opleidingsniveau hoeven te werken.

Horizontale as: verdeling naar regio, sector of discipline

Horizontale as: De horizontale verdeling is de verdeling in termen van de aard, de plaats of de sector van het werk. Het is een verdeling die zich laat kenschetsen in termen van regio's, sectoren of discipline. Deze as is dus eigenlijk een samengaan van drie afzonderlijke assen. Een *mis-*

match impliceert een overschot of tekort aan werknemers in een bepaalde regio, sector of discipline (bijvoorbeeld bètatechnici).

Vaardigheden as: De vaardighedenverdeling heeft betrekking op vraag en aanbod van de competenties van kenniswerkers. Het kan zijn dat werknemers teveel vaardigheden hebben voor een specifieke baan. Zij zijn dan *overskilled*. Maar het kan ook zijn dat het aanbod van werkenden voor specifieke taken in een specifieke sector over te weinig vaardigheden beschikt.

Een optimale aansluiting van vraag en aanbod op de drie assen zorgt voor evenwicht op de arbeidsmarkt. Het is de vraag hoe de verhoudingen tussen vraag en aanbod langs de verschillende assen in de praktijk liggen. In de rest van dit hoofdstuk proberen we hiervan een beeld te ontwikkelen. Zoals eerder aangegeven speelt naast de bovengenoemde assen ook de geografische mobiliteit een centrale rol bij de *match* tussen vraag en aanbod.

5.2 De aanbodzijde: identificatie van de kenniswerkers in Nederland

5.2.1 Introductie van de analyse

Aanbodzijde kenniswerkers aan de hand van data uit de NEA

Om een idee te krijgen van het aanbod aan kenniswerkers in Nederland heeft de raad TNO gevraagd een onderzoek te doen naar de identificatie van 'de kenniswerkers in Nederland.' Daarbij zijn data uit de jaarlijkse Nationale Enquête Arbeidsomstandigheden (NEA) gebruikt. Hierbij is de aanpak gebruikt die eerder door de heren Pot en Smulders was ontwikkeld. Deze methode is verder geoperationaliseerd en in de praktijk gebracht om te kunnen kijken naar regionale en sectorale verschillen.[54]

NEA richt zich op arbeidsomstandigheden van werknemers

De NEA is het grootste periodieke onderzoek naar arbeidsomstandigheden in Nederland. TNO voert de NEA uit in samenwerking met het CBS. De NEA wordt sinds 2003 jaarlijks afgenomen. In 2011 deden zoals gebruikelijk bijna 23.000 werknemers mee. In totaal hebben ongeveer 70.000 verschillende werknemers de vragenlijst in de loop der jaren ingevuld. Binnen deze groep van 70.000 hebben de AWT en TNO de kenniswerkers geïdentificeerd. Dat is gebeurd op basis van de karakteristieken van de kenniswerker die in het vorige hoofdstuk zijn besproken, dat wil zeggen, op basis van het opleidingsniveau, met daaraan gekoppeld de criteria 'innovatief vermogen' en 'autonomie'.

Opleidingsniveau moet daarbij ruim worden geïnterpreteerd en moet tenminste middelbaar zijn, i.e. havo, mbo of hoger om een respondent kenniswerker te kunnen laten zijn. Iemand moet een zeker innovatief vermogen hebben om als kenniswerker gecategoriseerd te worden. In de NEA wordt met vier stellingen het innovatief vermogen getoetst.[55] Wanneer er sprake is

---

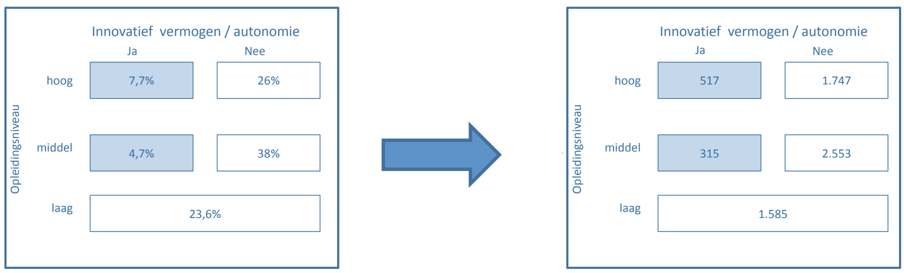
54 Kenniswerkers en Kenniswerk, Pot & Smulders 2010

55 De vier stellingen voor innovatief vermogen zijn: i) Op mijn werk worden werknemers aangemoedigd om na te denken over manieren om het werk beter te doen; ii) In mijn werk krijg ik tijd om nieuwe ideeën te ontwikkelen; iii) In mijn werk lever ik een duidelijke bijdrage aan het bedenken van nieuwe producten/diensten van mijn bedrijf; iv) In mijn werk lever ik een duidelijke bijdrage aan het verbeteren van producten/diensten van mijn bedrijf.

van een gemiddelde respons van ‘vaak’, kan er sprake zijn van een kenniswerker. Autonomie wordt ook getoetst met vier stellingen.[56] De respondent dient op alle stellingen ‘ja, regelmatig’ te antwoorden om kenniswerker te kunnen zijn. Wanneer tegelijkertijd aan alle voorwaarden is voldaan inzake opleiding, innovatief vermogen en autonomie, classificeren wij iemand als kenniswerker.

5.2.2 De grote groep potentiële kenniswerkers in Nederland

Figuur 4 geeft de verdeling over opleidingsniveaus en de combinatie innovatief vermogen/autonomie van werknemers in Nederland weer. In het linker vierkant staan de percentages zoals die uit de NEA naar voren komen. In het rechter vierkant staat het aantal werknemers op de Nederlandse arbeidsmarkt dat aan de kenmerken voldoet (x1000fte), wanneer we ervan uitgaan dat de respondenten op de NEA een representatieve steekproef uit het totale Nederlandse arbeidsbestand vormen.



Figuur 4: Verdeling naar kenniswerkersvaardigheden en opleidingsniveau (x1000fte)[57]

Het eerste wat opvalt uit de data is het betrekkelijk geringe percentage van het aantal kenniswerkers. Ruim 12% van de totale werkzame beroepsbevolking wordt gekwalificeerd als kenniswerker. Van alle hoger en middelbaar opgeleide werknemers is dat bij benadering 16%. Het grootste deel van de hoger- en middelbaar opgeleiden is geen kenniswerker (rond de 84%). Dit doet vermoeden dat er in Nederland veel potentiële kenniswerkers zijn, die hun innovatieve capaciteiten binnen hun werk weinig (kunnen) benutten. In principe hebben deze werknemers wel het juiste opleidingsniveau. Onderbenutting van het kenniswerkerspotentieel lijkt echter een serieuze reden voor bezorgdheid.

5.2.3 De concentratie van kenniswerkers in een klein aantal regio’s

Eerder werd duidelijk dat geografische mobiliteit op de arbeidsmarkt een belangrijke factor is voor een betere aansluiting tussen vraag en aanbod. Daarvoor is het belangrijk te weten waar de vraag naar kenniswerkers geconcentreerd is. Deze paragraaf richt zich op de ruimtelijke spreiding van kenniswerkers in Nederland. De kenniswerkers zijn verre

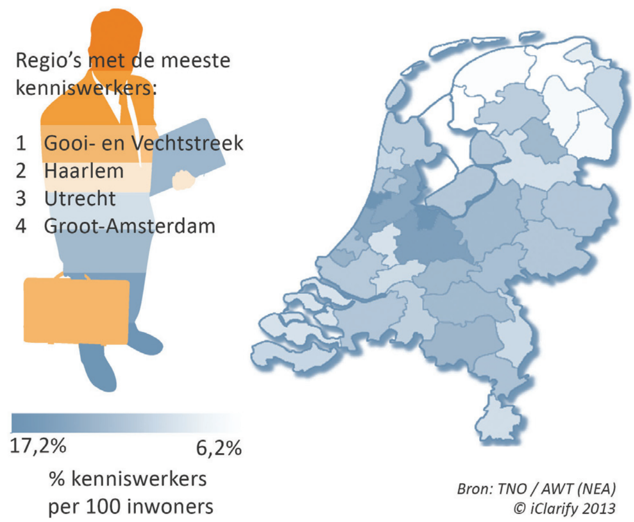
[56] De vier stellingen voor autonomie zijn: i) Kunt u zelf beslissen hoe u uw werk uitvoert?; ii) Bepaalt u zelf de volgorde van uw werkzaamheden?; iii) Kunt u zelf uw werktempo regelen?; iv) Moet u in uw werk zelf oplossingen bedenken om bepaalde dingen te doen?

[57] Op basis van CBS Statline (2010) N = 6.718.000 fte. Dit is de totale werkzame beroepsbevolking inclusief de zelfstandigen.

van gelijkmatig over het land verspreid. De concentratie van kenniswerkers is zeer selectief, zo laat de onderstaande figuur 5 zien.

Concentratie kenniswerkers in bepaalde regio's

Kenniswerkers concentreren zich in de Gooi- en Vechtstreek, in de agglomeratie Haarlem, Utrecht en Groot-Amsterdam (15-17% van de populatie is kenniswerker). In Noord-Friesland en Zuidoost-Drenthe werken veel minder kenniswerkers (6-8%). Ook in Noord-Overijssel en Noord-Limburg is het aandeel kenniswerkers relatief laag. Dit verschil wordt extra groot wanneer we ons realiseren dat dit vaak relatief grote gebieden zijn, met een relatief lage bevolkingsdichtheid.



Figuur 5: Spreiding van kenniswerkers over Nederland (in COROP-regio's)

Concentratie kenniswerker per *hotspot*

Ook wanneer men de blik richt op een aantal specifieke regio's in Nederland, ontstaat een beeld van concentratie van hoger en middelbaar opgeleide kenniswerkers in een aantal *hotspots*. Figuur 6 laat voor een aantal regio's in Nederland schattingen van het aantal kenniswerkers zien in duizendtallen. Dit zijn stuk voor stuk gebieden die in het ruimtelijk-economische beleid in Nederland in de afgelopen decennia belangrijk zijn geweest.

Opleidingsniveau	Innovatief vermogen/ autonomie	Noordvleugel	Brainport	Twente	Zuidvleugel	Zuid-Limburg	Groningen
Hoog	✓	**160** (10,4%)↑	**29** (8,9%)	**19** (7,2%)	**108** (7,9%)	**16** (6,5%)	**14** (7,4%)
Hoog	×	542 (35,2%)	87 (26,4%)	61 (23%)	371 (27,1%)	59 (23,9%)	62 (33,2%)
Middel	✓	**72** (4,7%)	**16** (4,7%)	**13** (5%)	**52** (3,8%)↓	**9** (3,5%)	**5** (2,4%)↓
Middel	×	478 (31,1%)	123 (37,6%)	114 (43,2%)	507 (37,1%)	102 (41,6%)	70 (37.6%)
Laag	×	286 (18,6%)	73 (22,4%)	57 (21,6%)	330 (24,1%)	60 (24,5%)	36 (19,3%)
Totaal		1538 (100%)	328 (100%)	264 (100%)	1368 (100%)	246 (100%)	187 (100%)

↑↓ = significant hoger of lager dan het gemiddelde (5%). Alleen voor kenniswerkers.

Figuur 6: Het aantal kenniswerkers in zes belangrijke hotspots in Nederland (x1000)[58]

Noordvleugel grootste aanbod aan kenniswerkers

De regio's in de bovenstaande figuur verschillen in geografische grootte. Maar door hun onderlinge afstanden mag er van worden uitgegaan dat het redelijk op zichzelf staande arbeidsmarkten voor kenniswerkers zijn. Kenniswerkers die in Brainport wonen, zullen grotendeels in Brainport werken. Kenniswerkers die in de Noordvleugel wonen, zullen ook primair werken voor bedrijven aldaar. Dit heeft een belangrijke consequentie: een werkgever in de Noordvleugel van de Randstad heeft meer dan vijf keer zoveel potentiële kenniswerkers tot zijn beschikking als een werkgever in Brainport. De *pool* aan potentiële kenniswerkers is in de Noordvleugel groter dan in alle andere regio's. Als het op het aanbod aan kenniswerkers aankomt, overvleugelt deze regio alle andere regio's, inclusief de Zuidvleugel en Brainport. De Noordvleugel is het gebied waar de werkgelegenheid voor kenniswerkers zich concentreert.[59]
Procentueel gezien (kenniswerkers als deel van het totaal aantal werknemers in de regio) lijkt de Noordvleugel op de andere regio's; hier zijn de verschillen niet groot. Opvallend is ook hier dat voor alle regio's geldt dat een groot deel van de hoger en middelbaar opgeleiden aangeeft geen kenniswerker te zijn.

De concentratie van werkgelegenheid voor kenniswerkers rond steden als Amsterdam, Haarlem en Utrecht heeft waarschijnlijk ook te maken met een aantrekkelijk grootstedelijk leefklimaat. Overheden in de Noordvleugel van de Randstad zijn zich hiervan zeer bewust en gebruiken hun aantrekkelijke leefklimaat voor kenniswerkers als een instrument om *foreign direct investments* (FDI) aan te trekken. Ambitieuze regio's als Brainport of Twente – met concreet beleid om kenniswerkers aan te trekken – missen wellicht dit aantrekkelijke leefklimaat voor kenniswerkers. Deze regio's hebben een verleden van zware industrie, dat nog steeds zorgt voor een beroepsbevolking die te laag

58 Op basis van CBS Statline beroepsbevolking per corop-gebieden, 2010

59 Daarbij dient te worden opgemerkt dat grensregio's in onze analyse niet per se beter scoren dan 'core-regio's'. Immers, kenniswerkers die net over de grens wonen, maar wel beschikbaar zijn voor werk in Nederland vallen buiten de data. Tegelijkertijd vallen werknemers die in Nederlandse grensregio's wonen, maar beschikbaar zijn voor werk over de grens wel in de dataset opgenomen. Het is aannemelijk dat deze twee grootheden elkaar compenseren.

opgeleid is voor de realisatie van de ambities van de regio's. Deze regio's zijn zich hiervan goed bewust en hebben vaak specifiek beleid om kenniswerkers van elders aan te trekken (zie hoofdstuk 3.4).

5.2.4 Verdeling van kenniswerkers over de topsectoren

Verdeling per topsector

De aanbodzijde van de arbeidsmarkt kan ook worden bekeken vanuit het perspectief van de topsectoren. De vraag is hier: concentreren de kenniswerkers zich in onze topsectoren, en zo ja, in welke? De data laten zien wat de verschillen zijn tussen de topsectoren en bovendien dat deze verschillen een sterke regionale component hebben.

27% van de kenniswerkers werkt in een topsector; 73% niet

Allereerst bekijken we het belang van de topsectoren voor de kenniswerkers in Nederland. In Nederland werkt 27% van de kenniswerkers in één van de topsectoren. Een veel hoger percentage van 73% werkt buiten de topsectoren. Binnen de topsectoren is het aandeel kenniswerkers ook marginaal hoger dan daarbuiten. Maar ook de verschillen per topsector zijn groot. De onderstaande figuur 7 geeft een indicatie van het aantal kenniswerkers per topsector.

Opleidingsniveau	Innovatief vermogen/ autonomie	Agro&Food	Chemie	Creatieve Industrie	Energie	HTSM	LSH	Tuinbouw	Water	Logistiek	Niet-topsector
Hoog	✓	**8 (3,8%)↓**	**9 (10,7%)↑**	**17 (11,2%)↑**	**11 (22,6%)↑**	**51 (11,5%)↑**	**5 (13,1%)↑**	**9 (7,2%)**	**15 (16,8%)↑**	**16 (4,7%)↓**	**395 (7,6%)**
Hoog	×	23 (10,7%)	11 (14%)	57 (38,4%)	16 (33,8%)	126 (28,4%)	14 (37%)	17 (13,2%)	33 (38,1%)	35 (10,3%)	1449 (27,9%)
Middel	✓	**12 (5,8%)↑**	**4 (5,3%)**	**9 (6,3%)↑**	**3 (6,2%)**	**31 (6,9%)↑**	**2 (4,3%)**	**7 (5,3%)**	**4 (5%)**	**16 (4,8%)**	**229 (4,4%)**
Middel	×	86 (40,2%)	33 (41,2%)	47 (31,6%)	14 (30,3%)	152 (34,3%)	13 (32,1%)	47 (36,2%)	25 (28,3%)	135 (40,5%)	1995 (38,4%)
Laag	×	84 (39,6%)	23 (28,8%)	19 (12,5%)	3 (7,2%)	84 (19%)	5 (13,6%)	50 (38,1%)	10 (11,9%)	133 (39,7%)	1127 (21,7%)
Totaal		213 (100%)	80 (100%)	148 (100%)	47 (100%)	444 (100%)	39 (100%)	130 (100%)	87 (100%)	335 (100%)	5195 (100%)

↑↓ = significant hoger of lager dan het gemiddelde (5%). Alleen voor kenniswerkers.

Figuur 7: Het aantal kenniswerkers in de topsectoren in Nederland (x1000fte)[60]

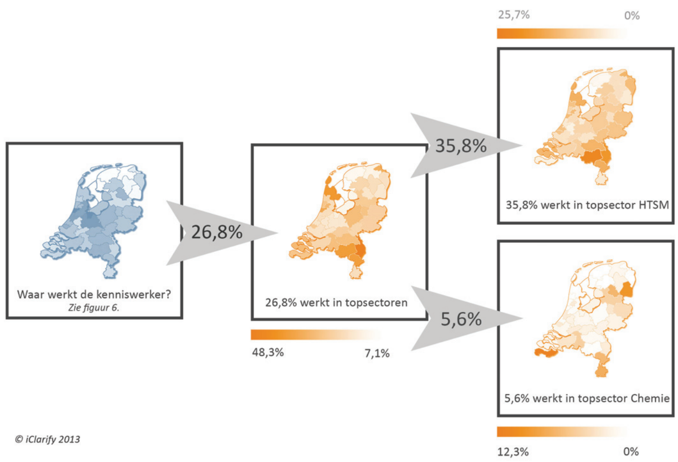
[60] De totalen zijn op basis van de Monitor Topsectoren, CBS 2012. De AWT en TNO volgen bij de indeling van de Topsectoren de 'Monitor Topsectoren' met als uitzondering dat in Agro&Food bij ons wel de SBI-codes 46.217 en 46.35 zijn opgenomen en dat bij Tuinbouw en Uitgangsmaterialen de SBI-codes 72.113 en 72.192 niet zijn opgenomen. De daaruit volgende conclusies sluiten aan bij Monitor Topsectoren. De CBS-cijfers in fte zijn inclusief zelfstandigen. In 2010 waren tussen de 12-14% de werkzame beroepsbevolking zelfstandig. Per sector kan dit variëren. Binnen onze data was het niet mogelijk te corrigeren naar het aantal zelfstandigen per sector omdat deze cijfers niet voorhanden waren.

In LSH, HTSM, Chemie, Energie, Creatieve Industrie en Water werken relatief veel kenniswerkers

Topsectoren waar relatief veel kenniswerkers werken (als deel van het totaal aantal werknemers in die sector) zijn Life Sciences & Health (LSH), High Tech Systemen en Materialen (HTSM), Chemie, Energie, Creatieve Industrie en Water. Logistiek, Agro & Food en Tuinbouw blijven achter als het gaat om het relatief aantal kenniswerkers. De verdeling hoger versus middelbaar opgeleide kenniswerkers is ook erg verschillend per sector: in de twee laatstgenoemde sectoren zijn er relatief veel middelbaar opgeleide kenniswerkers actief, maar vooral ook veel lager opgeleiden. In alle sectoren is er echter sprake van een groot deel van de hoger of middelbaar opgeleide werknemers die aangeven geen kenniswerker te zijn. Hierin verschillen de topsectoren niet substantieel van de niet-topsectoren, hoewel er per sector verschillen zijn.

Er is een aantal SBI sectoren[61] die niet – of slechts gedeeltelijk – samenvallen met de topsectoren, maar waar wel een sterke concentratie van kenniswerkers heeft. Dit zijn ICT, de financiële dienstverlening, en de zakelijke dienstverlening. Dat betekent niet dat zij voor de topsectoren niet relevant meer zijn. Er is immers een belangrijke wisselwerking tussen ICT, financiële en zakelijke dienstverlening enerzijds, en de topsectoren anderzijds: ze versterken elkaar.

Per topsector is de ruimtelijke spreiding sterk. Arbeidsmarkten per topsector lijken relatief sterk afgebakend te zijn. De onderstaande figuur 8 geeft in de middelste kaart de spreiding van kenniswerkers die werkzaam zijn in de topsectoren. Deze kaart kent een aantal duidelijke overeenkomsten met de *quickscan* arbeidsmarkt topsectoren van het Platform Bèta Techniek uit 2011.[62] De twee rechter figuren geven de spreiding van kenniswerkers over Nederland in twee specifieke topsectoren: HTSM en Chemie.



Figuur 8: Spreiding van kenniswerkers over topsectoren

[61] De Standaard Bedrijfsindeling (SBI) is een door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) ontworpen classificatie van economische activiteiten.

[62] Quickscan Arbeidsmarkt Topsectoren, Bureau Louter/Platform Bèta Techniek 2011. Er zijn twee belangrijke verschillen in de aanpak van beide analyses: (1) de raad richt zich slechts op de 12,4% kenniswerkers, terwijl de Quickscan van het Platform zich op alle werknemers richt, en (2) de raad richt zich op woonplaats, terwijl de Quickscan van het Platform zich richt op werklocaties.

Grote verschillen in ruimtelijke spreiding per topsector

De twee topsectoren hierboven illustreren de grote verschillen in ruimtelijke spreiding van de kenniswerkers in de topsectoren. HTSM speelt een belangrijke rol in de arbeidsmarkt voor kenniswerkers in het Brainport-gebied en Noord-Limburg. De arbeidsmarkt voor kenniswerkers in de chemie is juist relatief sterk in Zeeuws-Vlaanderen en in Oost-Drenthe. Ook de andere topsectoren hebben een specifieke spreiding van kenniswerkers, die per sector sterk van elkaar kunnen verschillen. Deze bevindingen sluiten aan bij die van het Planbureau voor de Leefomgeving.[63] Het PBL concludeerde eerder dat een regionale component in de topsectorenbeleid belangrijk is. Het topsectorenbeleid in Nederland is volgens het PBL gebaat bij regio- en sectorspecifiek maatwerk.[64] Dit sluit aan bij onze conclusies over de specifieke patronen in de ruimtelijke spreiding van kenniswerkers over de topsectoren.

5.3 De *match* van vraag en aanbod van kenniswerkers in Nederland

Bovenstaande data geven een indicatie over het aanbod van kenniswerkers, per regio en per sector.[65] Het is echter niet mogelijk om bovenstaande data aan de vraag naar kenniswerkers te koppelen. Data die een integraal beeld geven van de ontwikkeling van de vraag naar kenniswerkers zijn niet beschikbaar. Bestaande modellen zijn niet geschikt voor het voorspellen van ontwikkelingen op de arbeidsmarkt in deze mate van detail. Indicaties zijn er wel. Er zijn veel sectorale studies en beleidsstudies waarin op basis van interviews informatie wordt gegeven over de ontwikkelingen van (doorgaans sectorale) arbeidsmarkten.[66] We gaan hieronder allereerst in op de problemen in de sector bètatechniek. Deze uiten zich als een verticale en een horizontale *mismatch*. Daarna gaan we in op de problemen buiten de sector bètatechniek. Deze beschouwt de raad vooral als een vaardigheden *mismatch.*

5.3.1 Problemen binnen de bètatechniek sector

Vraag binnen de bètatechniek sector groter dan aanbod

Als wordt gekeken naar de vraag naar arbeidskrachten in de bètatechniek sector, is er reden voor bezorgdheid. Deze vraag is sterk gekoppeld aan de vraag naar arbeidskrachten in de topsectoren. Het aanbod blijft hier sterk achter bij de vraag. Tot 2016 ontstaat er volgens het Platform Bèta Techniek en de gezamenlijke topsectoren een tekort van meer dan 155.000 mensen op mbo-niveau en hoger.[67] Het aantal afgestudeerden in deze sector blijft sterk achter bij de vraag op de arbeidsmarkt, hoewel het de afgelopen jaren wel verbeterde. In geen van de 21 vooral Europese *benchmark*-landen ligt dit percentage afgestudeerden in deze sector echter zo laag als in Nederland. Al sinds 2001 is Nederland in deze groep hekkensluiter.[68] Het tekort is dusdanig, dat met regelmaat

Aantal afgestudeerden bèta studenten het laagst in Europa

[63] De ratio van ruimtelijk-economisch topsectorenbeleid, PBL 2012, zij het dat het PBL zich richtte op clustering van banen in het algemeen en onderliggende analyse zich richt op clustering van banen voor kenniswerkers.
[64] De internationale concurrentie positie van de topsectoren, PBL 2012
[65] De NEA-data geven geen volledige reflectie van het aanbod. Ze hebben betrekking op alleen werknemers. Zelfstandigen zijn bijvoorbeeld er niet in meegenomen.
[66] O.a.: De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2016, ROA 2011
[67] Naar 4 op de 10, Topsectoren/Platform Bèta Techniek 2012
[68] Zie bijvoorbeeld ook: Wetenschaps-, Technologie & Innovatie Indicatoren 2012, Dialogic, NIFU, CWTS 2012

wordt gepleit voor het verlagen of geheel afschaffen van collegegelden voor bètatechnische studies, om studenten te stimuleren deze studies te kiezen. Sterke aanwas op korte termijn is niet te verwachten. Het is interessant om te zien dat vooral landen uit landen als Turkije, Roemenië en Slowakije er wel in slagen veel studenten te motiveren om een bètatechnische studie te gaan doen. Deze landen kennen een veel sterkere toename van bètatechnische studenten dan Nederland en het grootste deel van West-Europa.

De afzonderlijke topsectoren trekken in hun *Human Capital* Agenda's aan de noodbel. Elke sector heeft specifieke problemen. Zo raamt de topsector HTSM haar specifieke tekort op 40.000 in de periode 2011-2014. De Topsector Chemie schat haar jaarlijks tekort op 1.300 tot 2020. In beide gevallen gaat het om middelbaar- en hoger opgeleiden Maar er zijn nog meer indicatoren die wijzen op een tekort aan kenniswerkers. Zo liggen werkloosheidscijfers van HRST-personeel flink lager dan die van andere werknemers en zijn de verschillen in Nederland flink groter dan in andere Europese landen.[69] Dit is een duidelijk teken van krapte. Een aantal studies geeft aan dat immigratie op dit moment maar beperkt bijdraagt aan het verminderen van deze krapte.[70]

Werkgevers in de techniek verwachten grote tekorten

Ook prognoses voor de toekomst laten geen hoopgevend beeld zien. Hoewel de door de topsectoren voorspelde tekorten aan bètatechnici beduidend hoger uitvallen dan de voorspelde tekorten van het ROA, lijkt de trend duidelijk.[71] De tekorten zullen steeds verder toenemen als er niets gebeurt. Overigens slagen de Nederlandse werkgevers in de bètatechniek er ook niet in om de schaarse bètatechnici op grote schaal en op duurzame wijze aan zich te binden. Een indicatie is dat 50% van de hoger opgeleide bètatechnici buiten de bètatechniek aan het werk gaat. Op mbo-niveau is de aansluiting beter, daar werkt iets meer dan de helft van de bèta's wel in een bètaberoep.[72] De bètatechniek slaagt er tot nu toe blijkbaar onvoldoende in om concurrerende salarissen en concurrerende carrièremogelijkheden te bieden.

Bijkomend probleem: 50% van de hoger opgeleide bètatechnici gaat buiten de bètatechniek werken

Samenvattend betekent dit dat de verticale verdeling (a) en de horizontale (b) verdeling op de arbeidsmarkt, die wij eerder introduceerden, tekortschieten. Met andere woorden: er is in de bètatechniek duidelijk sprake van een verticale *mismatch* en een horizontale *mismatch.* Er zijn te weinig mensen op het goede opleidingsniveau en er zijn met name te weinig mensen voor de sectoren waar ze nodig zijn. Het Masterplan Bèta en Technologie heeft daarom ook als titel 'Naar 4 op de 10': 40% van de afgestudeerden moet op termijn een bètatechnische opleiding hebben genoten. Hierbij ligt de nadruk op meer

Bètatechniek sector kampt met een horizontale en verticale *mismatch*

[69] Zie bijvoorbeeld ook: Wetenschaps-, Technologie & Innovatie Indicatoren 2012, Dialogic, NIFU, CWTS 2012[64] De internationale concurrentie positie van de topsectoren, PBL 2012

[70] Zie bijvoorbeeld: International Migration Outlook 2012, OECD 2012. De volgende drie opeenvolgende factoren spelen Nederland parten. In de eerste plaats is de migratie naar Nederland bescheiden. In de tweede plaats is het relatieve aandeel arbeidsmigranten in deze al kleine groep migranten bovendien kleiner dan in ander landen. In de derde plaats worden arbeidsmigranten in Nederland vooral ingezet in die beroepen waarvoor weinig vaardigheden nodig zijn. In andere landen werken zij eerder op kenniswerkersfuncties.

[71] De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2016, ROA 2011

[72] Bètaloopbaanmonitor 2010, Volkering et al 2010

mensen in deze opleidingen (mbo, hbo, wo) maar ook op het stimuleren van zij-instroom uit andere sectoren. Inmiddels zijn aanbevelingen uit het masterplan omgezet in een serie beleidsmaatregelen.[73]

Ook voor vaardigheden is in deze sectoren een toenemende aandacht. Daarom wordt ook in het Masterplan Bèta en Technologie aanbevolen om richting de toekomst voor alle topsectoren de benodigde vaardigheden in kaart te brengen. De aandacht hiervoor is per sector sterk verschillend en in het algemeen is deze aandacht in de plannen voor deze sectoren nog maar zeer beperkt.

5.3.2 Problemen buiten de bètatechniek sector

Maar ook buiten de bètatechniek sector zijn de problemen groot en worden ze groter. Zo voorspelt het ROA 'grote tekorten, vooral voor de richtingen techniek, zorg en onderwijs'[74] voorziet EIM grote tekorten aan kenniswerkers voor het MKB[75], en voorspelt de Raad voor Werk en Inkomen vooral tekorten aan kenniswerkers voor de hele Nederlandse economie.[76]

Werkgevers zoeken de ideale vaardigheden mix

Het tekort aan kenniswerkers loopt bovendien als een rode draad door de interviews die wij hebben gehouden met HR-managers en directies van grote bedrijven en MKB-ondernemingen. Daarbij gaat het vooral om mensen met vaardigheden die sterk geassocieerd worden met kenniswerkers, vaardigheden die werknemers helpen innovatief te kunnen werken. Vaardigheden als een sterk analytisch vermogen, probleemoplossende capaciteiten, en creativiteit worden gemist. Het bedrijfsleven heeft behoefte aan 'geïntegreerd opgeleide mensen,[77], aan 'toptalenten' en aan een 'combinatie van praktijkgericht denken en conceptueel en strategisch denken,[78], 'excellentie,[79], en 'toptalent en teamtalent.[80] Maar ook bij de overheid en in de non-profit sector komen in gesprekken dergelijke geluiden naar voren.

Kenniswerkersvaardigheden vaak gekoppeld aan de bètatechiek

De kenniswerkersvaardigheden waar werkgevers naar op zoek zijn, worden vaak gekoppeld aan bètatechnische opleidingen. Ook werkgevers uit dienstensectoren associëren de genoemde vaardigheden vaak met bètatechnisch opgeleide werknemers. Deze werkgevers zoeken hun werknemers daarom ook vaak in de *pool* van hoogopgeleide bètatechnische mensen. In het management en de advisering (consultancy) zijn bijvoorbeeld veel van deze mensen werkzaam. Veel van hen gaan werken in sectoren waarvoor ze dus eigenlijk niet zijn opgeleid.

[73] Aanpak arbeidsmarkttekorten in de techniek, SZW 2012/ Kabinetsreactie Masterplan Bèta en Technologie, 2012
[74] De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2016, ROA 2011
[75] Personeel gevraagd in het MKB, EIM et al 2012
[76] Sectorale arbeidsmarktinformatie, RWI 2011
[77] Human Capital Agenda, Topsector Life Sciences & Health 2012
[78] Smart and Creative Human Capital, Topsector Creatieve Industrie 2012
[79] Human Capital Agenda, Topsector Chemie 2012
[80] Human Capital Agenda, Topsector HTSM 2011

Het probleem van niet-bètatechnische kenniswerkers laat zich daarom het best omschrijven als een tekortschieten van vaardigheden. Voor veel werkgevers hebben deze mensen niet de gezochte vaardigheden. Er is met andere woorden sprake van een vaardigheden *mismatch*. Werkgevers proberen ook actief via interne scholingsprogramma's bètatechnische, maar ook niet-bètatechnische werknemers bij te scholen. Voorbeelden van bedrijven die hierin actief zijn, zijn onder andere grote bedrijven als de Rabobank en de ING. Het MKB heeft vaak niet de mogelijkheden om zelf mensen te scholen of om postinitiële scholingstrajecten te betalen. Hier moet de vaardigheden *match* al bij aanstelling zodanig zijn, dat er weinig scholing nodig is. De productiviteit van deze mensen is dan meteen op een hoog niveau. Het feit dat zoveel werkgevers aangeven dit als een serieus probleem voor de toekomst te zien, is aanleiding dit punt niet af te doen als alleen typisch geklaag van werkgevers of als beeldvorming.

Veel kenniswerkers buiten de bètatechniek schieten te kort in hun vaardigheden

Skills mismatch is an increasing problem…
(…..) analyses the structural problem of skill mismatch, or, in other words, the discrepancy between the qualifications and skills that individuals possess and those needed by the labour market. Available macroeconomic evidence points to increasing levels of skills mismatch in the EU, further aggravating the labour market difficulties resulting from the unfavourable economic cycle. A mismatch in skills affects economic competitiveness and growth, increases unemployment, undermines social inclusion, and generates significant economic and social costs. One out of three European employees is either over- or underqualified, with the mismatch especially high in Mediterranean countries. (Employment and social development in Europe 2012, EC 2013)

5.4 Kenniswerkers nader toegelicht aan de hand van de NEA

5.4.1 Enkele verschillen tussen kenniswerkers en niet-kenniswerkers

Kenniswerkers onderscheiden zich van de rest van de werknemers door hun innovatief vermogen en hun autonomie. Uit de NEA-data blijkt echter dat er meer verschillen zijn tussen kenniswerkers (mo/ho) en niet-kenniswerkers. Het gaat hierbij onder andere om:

Verschillen tussen kenniswerkers en niet-kenniswerkers

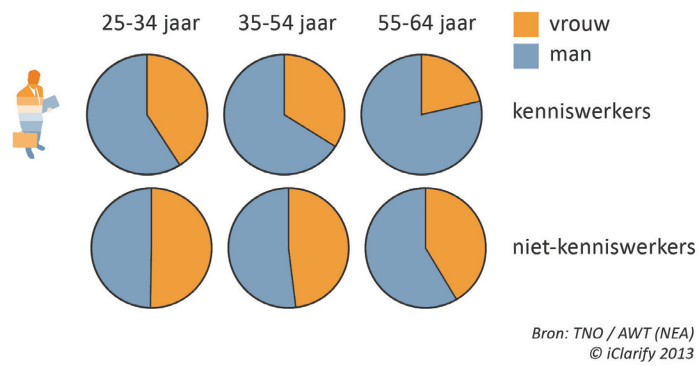
- *Creativiteit.* Kenniswerkers zijn bijna allemaal creatief in hun werk. Bij niet-kenniswerkers is dat veel minder.
- *Contacten binnen en buiten de organisatie.* Kenniswerkers hebben veel meer contact met collega's en met mensen van buiten de organisatie dan niet-kenniswerkers. Zij hechten hieraan ook meer waarde.
- *Tevredenheid.* Kenniswerkers zijn veel tevredener met hun werk dan niet-kenniswerkers. Dat geldt voor veel aspecten van hun werk.
- *Nieuwe dingen leren.* Driekwart van de kenniswerkers leert continu 'nieuwe dingen' omdat het werk dit vereist. Bij niet-kenniswerkers is dit amper vier op de tien. Werkgevers investeren bij kenniswerkers ook aanzienlijk meer in extra opleidingen dan bij niet-kenniswerkers.

Kenniswerkers onderscheiden zich van niet-kenniswerkers op veel meer terreinen dan alleen vaardigheden.

5.4.2 Een nadere introductie van de kenniswerkers in Nederland: veelal autochtone mannen

Kenniswerker is vaak een man...

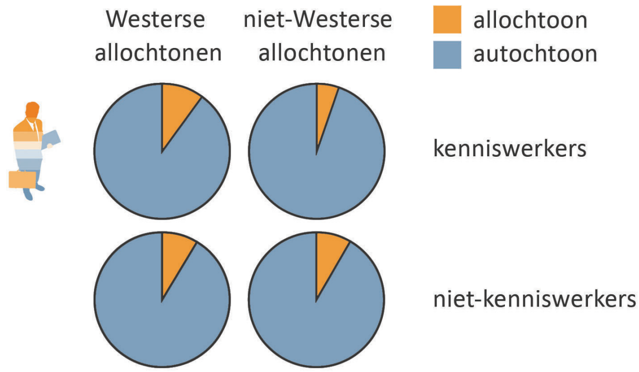
De kenniswerkers zijn bovengemiddeld vaak man. Waar 54% van onze beroepsbevolking een man is, is ruim 66% van de kenniswerkers man. Het verschil wordt slechts voor een deel veroorzaakt door leeftijd, maar mogelijk ook door een verschil in waardering van de eigen functie (mannen zijn mogelijk vaak positiever over hun creativiteit en autonomie). Zo is van de kenniswerkers tussen 55 en 64 jaar bijna 79% man. Maar ook in de jongere groepen is de verhouding zeer scheef. Zo is in de groep van 25 tot 34 jaar nog steeds bijna drie op de vijf kenniswerkers een man. Ondanks het feit dat er al enige jaren minstens zoveel vrouwen afstuderen als mannen, is het aandeel vrouwen onder kenniswerkers ook in de jonge groepen nog steeds flink lager (zie figuur 9).



Figuur 9: Weinig vrouwen onder de kenniswerkers, ook in de lagere leeftijdsgroepen

...en autochtoon

Naast vrouwen, zijn ook allochtonen relatief ondervertegenwoordigd in de groep kenniswerkers. Kenniswerkers komen minder vaak van buiten Nederland dan niet-kenniswerkers. Waar 17% van de niet-kenniswerkers allochtoon is, is 15% van de kenniswerkers allochtoon. Internationale mobiliteit is onder niet-kenniswerkers nog altijd groter dan onder kenniswerkers. Wanneer kenniswerkers van buiten Nederland komen, komen zij in 1 van de 3 gevallen uit niet-Westerse landen. Niet-kenniswerkers die van buiten Nederland komen, komen in de helft van de gevallen uit niet-Westerse landen. De onderstaande figuur 10 laat dit duidelijk zien. De conclusies zijn duidelijk: autochtone mannen zijn sneller kenniswerker dan vrouwen of allochtonen.



Figuur 10: Aantal Westerse- en niet-Westerse allochtonen onder kenniswerkers en niet-kenniswerkers

5.4.3 Wat wil de kenniswerker bij zijn zoektocht naar werk?

In de voorgaande paragrafen is allereerst een macro-perspectief gebruikt om naar de kenniswerkers te kijken. Gaandeweg het vorderen van het hoofdstuk, is het perspectief veranderd naar een sectoraal en naar een geografisch perspectief. In deze paragraaf kijken wij naar de individuele kenniswerker. De vraag is: wat wil de kenniswerker als hij zich op de arbeidsmarkt begeeft?

Eerder is al gesuggereerd dat kenniswerkers een heterogene groep vormen met weinig collectieve identiteit.[81] Toch is er een aantal karakteristieken die kenniswerkers en niet-kenniswerkers onderscheiden van elkaar. Ten eerste kijken we naar in wat voor bedrijven kenniswerkers werken. Kenniswerkers werken relatief vaker bij grote bedrijven dan niet-kenniswerkers. In kleine MKB-bedrijven (10-100 fte) werken ruim 17% minder kenniswerkers dan in de rest van de bedrijven. Bij het grootbedrijf is juist sprake van een sterke oververtegenwoordiging van kenniswerkers van ruim 39%. Kenniswerkers zijn in het MKB dus ondervertegenwoordigd.

De kenniswerker werkt vaker in een groot bedrijf en...

De onderstaande figuur 11 laat zien wat de kenniswerker verder in zijn werk zoekt. Zij hechten – in vergelijking met niet-kenniswerkers – meer dan twee keer zoveel waarde aan promotiemogelijkheden. Ook de mogelijkheid tot thuiswerken vinden zij meer dan twee keer zo belangrijk als niet-kenniswerkers. Bovendien moet het werk interessant zijn en er moeten voldoende mogelijkheden tot scholing zijn. Er zijn ook zaken die kenniswerkers aanmerkelijk minder belangrijk vinden dan niet-kenniswerkers. Een voorbeeld

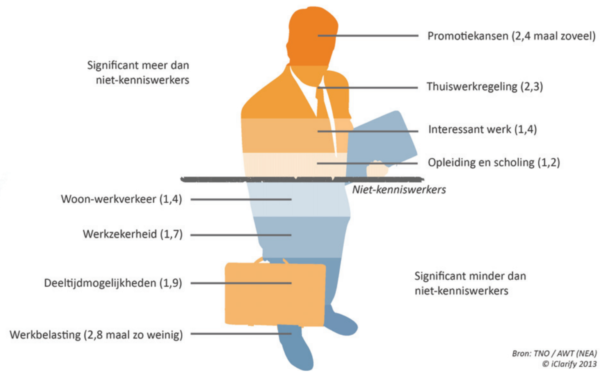
[81] Assumptions, assertions and the need for evidence, Darr & Warhurst 2008

daarvan is een lage werkbelasting. Dat vinden kenniswerkers bijna drie keer minder belangrijk dan niet-kenniswerkers. Ook de mogelijkheid om in deeltijd te kunnen werken en werkzekerheid vinden kenniswerkers minder belangrijk dan niet-kenniswerkers. Dat geldt ook voor een minimaal woon-werkverkeer. Kenniswerkers vinden het naar verhouding minder erg om te forensen.

... is ambitieuzer en nieuwsgieriger

Wensen van de kenniswerker verschillen per sector

Maar er is niet één type kenniswerker dat in alle sectoren voorkomt. De wensen van kenniswerkers kunnen per sector erg verschillend zijn. Werkzekerheid is vooral voor kenniswerkers bij de overheid van belang. Promotiekansen spelen een rol bij kenniswerkers in de zakelijke dienstverlening. Opleidingsmogelijkheden worden vooral door kenniswerkers in het onderwijs en in ICT gewaardeerd. De mogelijkheid om deeltijd te werken speelt vooral voor kenniswerkers in de gezondheidszorg en – in mindere mate – in het onderwijs een rol. Kenniswerkers in de ICT en in de zakelijke dienstverlening laten hun keuze voor een werkgever sterk afhangen van de mogelijkheid om thuis te werken.



Figuur 11: Wat vinden de kenniswerkers belangrijk in hun werk?

6 Conclusie

De raad is zich bewust van het economische tij waarin wij verkeren. De werkeloosheid neemt op dit moment in Nederland toe. Dat geldt ook voor de werkeloosheid onder kenniswerkers. Maar dit conjuncturele verschijnsel betekent niet dat er geen structureel probleem zou zijn. Het beschikken over voldoende, goed opgeleide kenniswerkers is voor Nederland een belangrijke voorwaarde voor een vitale economie en samenleving, voor toekomstige economische groei en concurrentiekracht, en voor het innovatieve vermogen van onze samenleving. De kenniswerker is als het ware de hoeksteen van de kennissamenleving. Een groei van de vraag naar kenniswerkers is het meest waarschijnlijke scenario voor de komende jaren, in Nederland, maar ook daarbuiten. Hoewel de vraag naar kenniswerkers moeilijk te voorspellen is, zijn er indicaties dat er in de toekomst serieuze tekorten ontstaan aan kenniswerkers met de juiste vaardigheden.

Verwacht toekomstscenario: een tekort aan kenniswerkers met de juiste vaardigheden

Meer geografische mobiliteit op de arbeidsmarkt kan bijdragen aan het terugdringen van de problemen. Een toenemende internationale mobiliteit zou de *mismatches* op de arbeidsmarkt kunnen verkleinen. De mobiliteit op de Europese en mondiale arbeidsmarkt is echter nog gering en betreft vooralsnog slechts een kleine groep van vooral jonge mensen. De meeste kenniswerkers zoeken zoals de meeste mensen een baan in de buurt van hun woonplaats. Maar het stimuleren van de (inter)nationale en Europese mobiliteit van kenniswerkers is nog steeds een in het oog springend en belangrijk vraagstuk en verdient (beleids)aandacht.[82] De in dit advies behandelde trends zoals de specialisering van werk tussen landen/regio's, clustering van arbeid in *hotspots* en een groeiend verschil in vraag en aanbod van talent (grofweg: landen uit het zuidelijk halfrond voorzien een overschot, terwijl het noordelijk halfrond met tekorten kampt), dragen sterk bij aan de behoefte aan meer beleidsaandacht voor mobiliteit van kenniswerkers tussen landen, maar ook binnen Nederland.

Internationale mobiliteit verdient meer beleidsaandacht

De raad is echter van mening dat de focus voor het verkleinen van *mismatches* op de arbeidsmarkt voor kenniswerkers in eerste instantie moet liggen op het vergroten van de inzetbaarheid en *employability* van kenniswerkers via de inzet op vaardigheden. Dit advies maakt duidelijk dat om de inzetbaarheid van kenniswerkers te stimuleren, de vaardigheden van de kenniswerkers centraal moeten staan. Kenniswerkers hebben een hoog innovatief vermogen en kunnen dit innovatief vermogen gebruiken doordat ze autonoom kunnen functioneren in hun werk. De empirische slag die daar vervolgens overheen is gemaakt in dit advies, schetst een beeld wie de kenniswerkers zijn, waar ze werken en wat ze belangrijk vinden. Harde conclusies kunnen niet uit de data getrokken worden. Ze geven echter wel nuttige informatie over de kenniswerkers. Zo valt op dat

Focus echter op inzetbaarheid en employability van kenniswerkers

[82] Zie: Scherp aan de wind!, AWT 2011 en Talent is troef, AWT 2012

een betrekkelijk klein percentage (16% van de hoger en middelbaar opgeleiden) tot de kenniswerkers gerekend mag worden. Een grote meerderheid van de hoger en middelbaar opgeleiden (rond 84%) is geen kenniswerkers. Er ligt hier een groot potentieel.

Samenvattend kan het volgende worden gezegd waar het gaat om de arbeidsmarkt voor kenniswerkers:

1. De randvoorwaarden worden op nationaal niveau vastgesteld (ontslagbescherming, lonen, werktijden, etc.).
2. Mobiliteit draagt bij aan de oplossing voor de tekorten/overschotten, maar helpt (waarschijnlijk) niet voldoende. Op de Europese en internationale arbeidsmarkt is de mobiliteit nog gering. Zelfs binnen Nederland is dit zo. De arena is de regio; hierin vinden vraag en aanbod elkaar het gemakkelijkst.
3. De rijksoverheid moet de aanpak van *mismatches* faciliteren en stimuleren, maar kan dat niet alleen. Samenwerking met en tussen regio's, onderwijsinstellingen en het bedrijfsleven is vereist.
4. Vraag en aanbod kunnen elkaar vinden langs de drie assen, waar tekorten of overschotten aanleiding geven tot een *mismatch*:
   a. de <u>verticale as:</u> de verdeling in termen van onderwijsniveau;
   b. de <u>horizontale as:</u> de regionale, sectorale of disciplinaire verdeling van kenniswerkers;
   c. de <u>vaardigheden as:</u> heeft betrekking op kenniswerkersvaardigheden zoals innovatief vermogen. Deze vaardigheden zijn vaak sector en/of regio specifiek.

Belangrijkste *mismatches*:

Hoe zit het met deze *mismatches* op de Nederlandse arbeidsmarkt voor kenniswerkers? De verticale *mismatch* heeft betrekking op het onderwijsniveau. De verticale *mismatch* lijkt in omvang mee te vallen. Met een beroep op de Lissabon-doelstelling van 40% hoger opgeleiden kan eenvoudig worden gesteld dat 'we goed op weg zijn'. Maar dat zou te gemakkelijk zijn. Vooral in de bètatechnieksector is er sprake van een verticale *mismatch*: er worden te weinig mensen opgeleid en de verdeling over de opleidingsniveaus is hier niet optimaal. In het Masterplan Bèta en Technologie wordt hiervoor expliciet aandacht gevraagd en worden concrete plannen uitgerold om deze verticale *mismatch* aan te pakken. In het Techniekpact dat in het voorjaar van 2013 werd ondertekend, zeggen onderwijs, bedrijfsleven overheid gezamenlijk toe het tekort aan technisch personeel terug te dringen.

Horizontale en verticale *mismatch* vooral in de bètatechnieksector

De horizontale *mismatch* heeft betrekking op zowel de sectorale en disciplinaire verdeling als op de regionale verdeling van kenniswerkers. De sectorale *mismatch* is zeer sterk zichtbaar in de bètatechniek sector. Allereerst studeren in Nederland te weinig bèta's af. Nederland zit hiermee in de laagste regionen van de OECD landen. Bovendien: om verschillende redenen gaat het grootste deel van de groep die wel als bèta afstudeert buiten de bètatechniek werken.

Verschillende ambitieuze regio's kampen met grote tekorten

Maar ook is er sprake van een regionale horizontale *mismatch* van kenniswerkers. Op basis van de interviews met werkgevers, op basis van een vergelijking van de verdelingen van bedrijfsvestigingen en arbeidsplaatsen in de topsectoren (PBL) en kenniswerkers in de topsectoren (dit advies), zien wij dat verschillende ambitieuze regio's met veel werkgelegenheid in de topsectoren kampen met tekorten aan kenniswerkers. Dit duidt erop dat op regionaal niveau vraag en aanbod op de arbeidsmarkt voor kenniswerkers onvoldoende op elkaar aansluiten.

De vaardigheden *mismatch* is moeilijker te identificeren. Deze *mismatch* heeft betrekking op het innovatief vermogen van kenniswerkers en het kunnen omgaan met autonomie. Ook hier lijkt een *mismatch* aanwezig. Het aanleren van kenniswerkersvaardigheden wordt vaak geassocieerd met bètaopleidingen en minder met alfa- of gammaopleidingen. Werkgevers zoeken daarom veelal naar kenniswerkers met bètavaardigheden. Een groot deel van de (potentiële) kenniswerkers lijkt dus niet over de juiste vaardigheden te beschikken. Daarbij blijkt ook dat een groot deel van de hoger of middelbaar opgeleide werknemers misschien wel over de juiste kenniswerkersvaardigheden beschikken, maar dat deze vaardigheden niet worden gebruikt in hun werkzaamheden. Oorzaak kan zijn dat ze van hun werkgevers niet de autonomie krijgen om deze vaardigheden ook te benutten. Oorzaak kan ook zijn dat deze mensen niet de vaardigheid hebben om met autonomie om te gaan of dit niet nastreven in hun werk.

Groot deel van de (potentiële) kenniswerkers gebruikt hun kenniswerkersvaardigheden niet optimaal

De raad ziet een behoefte aan meer kenniswerkers in de toekomst. Maar bovenal ziet de raad een additionele uitdaging: werknemers de juiste kenniswerkersvaardigheden meegeven en ze voldoende ruimte en autonomie bieden om deze vaardigheden te kunnen ontplooien. Dit geldt voor de topsectoren, maar zeker ook voor niet-topsectoren waar het grootste deel van onze kenniswerkers werkzaam is. Onafhankelijk van hoe de vraag naar kenniswerkers zich ook ontwikkelt, is een solide *no-regret* strategie noodzakelijk waarbij investeren in kenniswerkersvaardigheden van de (volgende generatie) beroepsbevolking centraal staat. Om hierin gericht te kunnen investeren, is er eerst meer inzicht in het belang van vaardigheden voor de arbeidsmarkt voor kenniswerkers nodig. In de aanbevelingen in het volgende hoofdstuk werkt de raad deze punten verder uit.

Ontwikkel een solide *no-regret* strategie

How demand and supply of labor develop over the coming decades will have even greater impact on the global economy. (….) We find that, based on current trends, there are potentially serious gaps in the supply of workers with the skills that will be needed to drive 21st-century economies, and a growing surplus of workers with more limited skills. Avoiding these imbalances (in both advanced and developing economies) and their consequences will require an unprecedented commitment to education and training. (The world at work: Jobs, pay, and skills for 3.5 billion people, McKinsey Global Institute 2012)

7 Aanbevelingen

Strategisch beleid voor kenniswerkers is noodzakelijk

Er moet nationaal meer – en meer strategisch – beleidsaandacht zijn voor kenniswerkers van nu en in de toekomst. Het oplossen van de *mismatches* op de arbeidsmarkt vormt de belangrijkste opgave. Om deze *mismatches* doelmatig en met duurzaam resultaat aan te pakken, moeten de verschillende betrokkenen aan het werk. Dit is niet iets dat de overheid alleen af kan. Ook regio's, onderwijsinstellingen en het bedrijfsleven moeten, onderling en in samenwerking met de overheid, aan de slag. Daarbij is het zaak te vertrekken vanuit een visie en strategie, waarbij de rollen van de verschillende *stakeholders* duidelijk zijn gedefinieerd. Dit moet de aanzet zijn voor meer beleidsaandacht voor de rol van vaardigheden bij het oplossen van de *mismatches* op de arbeidsmarkt voor kenniswerkers. Hieronder geeft de raad een aantal aanbevelingen die voor de verschillende *stakeholders* een leidraad zijn.

Werk hiervoor samen met de *stakeholders*

Aanbeveling 1 Maak een 'actieplan vaardigheden'

Aandacht voor vaardigheden is in de ogen van de raad een belangrijke sleutel om de *mismatch* tussen vraag en aanbod van kenniswerkers terug te dringen en om de kenniswerkers voor de toekomst op te leiden. Richting de toekomst is investeren in innovatieve vaardigheden belangrijk, omdat ze de onderscheidende karakteristiek zijn als het gaat om kenniswerkers en niet-kenniswerkers. Er is op dit moment echter nog weinig inzicht en bewustzijn over waar we precies over spreken als we het hebben over innovatieve vaardigheden. Hierover moet meer duidelijkheid komen voordat er kan worden geïnvesteerd in beleid rondom vaardigheden.

Ontwikkel een actieplan vaardigheden

Om meer inzicht te krijgen in (de behoefte aan) vaardigheden van kenniswerkers, moet de overheid een 'actieplan vaardigheden' opstellen. Dit document moet leiden tot meer bewustzijn van, aandacht voor en inzicht in de rol van vaardigheden in het veld en het beleid. Uit dit document moet ook duidelijk blijken wie (onderwijsinstellingen, werkgevers, overheden) welke rol speelt bij de implementatie van beleid rondom vaardigheden. Op dit moment is het vaak nog onduidelijk wie welke rol heeft. Afstemming is noodzakelijk.

Binnen verschillende sectoren – zoals de topsectoren – is er nog weinig aandacht voor en weinig bewustzijn van de benodigde vaardigheden nu en in de toekomst. In het Europese beleid is deze aandacht inmiddels al verder ontwikkeld en denkt men actief na over implementatie van beleid dat zich richt op de ontwikkeling van vaardigheden.[83] Nederland moet bij deze ontwikkelingen aansluiten.

Sluit aan bij Europees beleid

Kenniswerkers hebben een sterk innovatief vermogen en functioneren autonoom in hun werk, in tegenstelling tot niet-kenniswerkers. Wat het innovatief vermogen van een ken-

[83] New skills and jobs for Europe, EC 2012

niswerker bepaalt (welke vaardigheden) is echter sterk verschillend per sector. Ook de behoeftes aan kenniswerkers van middelbaar of hoger opleidingsniveau zijn per sector verschillend. Met deze opleidingsniveaus zijn ook verschillende vaardigheden geassocieerd. Als deze zaken inzichtelijk zijn, kan het beleid rondom vaardigheden verder worden uitgewerkt.

Concrete aandachtspunten voor het actieplan

Samenvattend moet er voor een aantal zaken aandacht zijn bij het opstellen van het actieplan:

- het in kaart brengen van de huidige benodigde vaardigheden (vaardighedenprofielen) per sector en/of per (gespecialiseerde) regio;
- het in kaart brengen van de ontwikkelingen in vaardighedenprofielen van kenniswerkers richting de toekomst;
- het in kaart brengen van de niet-sectorspecifieke of generieke vaardigheden, de vaardigheden die van pas komen in alle sectoren;
- het in kaart brengen van sectorspecifieke vaardigheden, de vaardigheden die alleen in bepaalde sectoren van belang zijn;
- het in kaart brengen van de opleidingsniveaus van werknemers per sector, nu en in de toekomst;
- het definiëren van het beleid rondom vaardigheden;
- het definiëren van de rollen van de verschillende *stakeholders* bij de overheid, de kennisinstellingen en de werkgevers bij de implementatie van het beleid.

Tezamen moet dit leiden tot meer begrip en overeenstemming over welke soort vaardigheden wanneer – in het onderwijs of op de werkplek – bijgebracht moet worden. De raad vindt dat intensieve samenwerking tussen onderwijs, kennisinstellingen en bedrijfsleven (bijvoorbeeld in publiek-privaat verband, zoals in de topsectoren) een belangrijk middel is om vraag en aanbod van innovatieve vaardigheden en de rol van de *stakeholders* te definiëren, te monitoren en bij te sturen.

Aanbeveling 2 Stimuleer (toekomstige) werknemers om kenniswerker te worden door te investeren in vaardigheden

Investeer in vaardigheden van (toekomstige) kenniswerkers

De overheid moet meer werkenden stimuleren om kenniswerker te worden. Een groot deel van de werknemers in Nederland zijn wel middelbaar en hoger opgeleid maar gebruiken geen innovatieve vaardigheden in hun werk. Met andere woorden: ze hebben – of gebruiken – niet de vaardigheden die kenniswerkers karakteriseren, hoewel hun opleidingsniveau wel aangeeft dat ze de potentie hebben om kenniswerker te worden.

Verschillende *stakeholders* op de arbeidsmarkt kunnen een bijdrage leveren aan het benutten van dit onderbenutte kenniswerkerspotentieel en het opleiden van de kenniswerker van de toekomst. Uitgangspunt is daarbij dat generieke vaardigheden (zoals bijvoorbeeld samengebracht onder de noemer *21st Century Skills*) een steeds groter belang in

de kennissamenleving krijgen. Tegelijkertijd vraagt een complexer wordende wereld ook om steeds meer specialistische en vakinhoudelijke kennis. Wat nodig is, zijn kenniswerkers met zowel generieke als (vak)specialistische vaardigheden, met ander woorden kenniswerkers met een T-profiel. Investeren in deze kenniswerkers kan op verschillende manieren, waarbij zowel de overheid, de onderwijsinstellingen en werkgevers een rol hebben.

Streef naar kenniswerkers met een T-profiel

Maak kenniswerkersvaardigheden onderdeel van onderwijsprogramma's...

a. *Maak aandacht voor vaardigheden onderdeel van het profileringsbeleid en monitor dit*
De overheid moet onderwijsinstellingen stimuleren om kenniswerkersvaardigheden explicieter onderdeel te maken van de onderwijsprogramma's. Daarbij is meer aandacht voor een combinatie van vaardigheden uit de alfa-, bèta- en gamma-richtingen van belang, naast vakinhoudelijke kennis in een enkele richting.
Om te weten welke vaardigheden aandacht nodig hebben in de onderwijsprogramma's, moet de overheid instellingen in het initiële en postinitiële onderwijs stimuleren werkgevers (zowel overheden als bedrijfsleven) te betrekken bij onderwijsprogramma's.[84]

... en breng het onder in het profileringsbeleid

Of en hoe de aandacht voor vaardigheden in het onderwijs wordt geïmplementeerd, moet worden gemonitord in het profileringsbeleid van universiteiten en hogescholen. In het middelbaar onderwijs moet dit onderdeel zijn van de accreditatie en monitoring van de kwaliteit van opleidingen.[85]
Voor de bètatechniek zijn veel maatregelen rondom kenniswerkers reeds in gang gezet, hoewel de aandacht voor vaardigheden daarin achterblijft.[86] De raad pleit ervoor om ontwikkeling en implementatie van beleid rondom kenniswerkersvaardigheden expliciet mee te nemen bij de monitoring van het topsectorenbeleid, waar de bètatechniek een belangrijke plaats inneemt.

In het postinitiële onderwijs moet naast het opdoen van kennis ook aandacht zijn voor kenniswerkersvaardigheden. Belangrijk daarbij is dat hiermee in de certificering van in de praktijk opgedane kennis en vaardigheden via EVC-procedures (Erkenning van Verworven Competenties) voldoende rekening wordt gehouden.[87]

Vergroot aandeel kenniswerkers in het middelbaar onderwijs

b. *Vergroot de aandacht voor kenniswerkersvaardigheden in het middelbaar onderwijs*
Veel kenniswerkers zijn middelbaar opgeleid, maar een veel groter deel van de middelbaar opgeleiden is (nog) geen kenniswerker. Het is ook niet altijd noodzakelijk dat deze middelbaar opgeleiden kenniswerkers worden, maar de raad vindt dat hier nog wel een groot onderbenut potentieel aan kenniswerkers ligt. Om dit potentieel te benutten, moet in het middelbaar onderwijs meer aandacht komen voor kenniswerkersvaardigheden, hier is deze aandacht minder vanzelfsprekend dan in het hoger onderwijs. Dat maakt ook doorstroom naar het hoger onderwijs gemakkelijker, zoals

---

[84] De raad sluit daarmee aan bij het SER advies 'Werk maken van scholing' uit 2012.

[85] Daarbij kan het onderdeel worden van de uitvoering van het actieplan mbo 'Focus op Vakmanschap 2011-2015' van de rijksoverheid.

[86] Aanpak arbeidsmarkttekorten in de techniek, SZW 2012/ Masterplan Bèta en Technologie, Kabinetsreactie 2012

[87] Voor EVC zie http://www.kenniscentrumevc.nl/. Onlangs is het 'Convenant ter stimulering van hetarbeidsmarktinstrument EVC als onderdeel van een Leven Lang Leren' getekend door de rijksoverheid en de Stichting van de Arbeid.

onder andere naar de *Associate Degree* (Ad) opleidingen in het hbo. Ook in deze Ad opleidingen moet aandacht zijn voor innovatieve vaardigheden in de curricula.

c. *Stimuleer 'learning on the job'*

Stimuleer *learning on the job*

Het is van belang dat (potentiële) kenniswerkers de ruimte op het werk krijgen om hun kenniswerkersvaardigheden te ontplooien of te ontwikkelen. Hoe werknemers hun vaardigheden benutten en hoezeer ze hierin gestimuleerd worden, is een kwestie van werkorganisatie, personeelsbeleid en organisatiecultuur. Werkgevers, waaronder de overheid zelf, hebben hierbij een belangrijke rol. Door het ondersteunen van uitwisselingen, bijvoorbeeld in de vorm van (korte) *sabbaticals* of stages kunnen werkgevers kenniswerkers meer mogelijkheden geven om elders ervaring op te doen en hun vaardigheden verder te verrijken of te onderhouden. Op deze manier kunnen ook MKB-bedrijven profiteren van de vaardigheden van kenniswerkers uit grote bedrijven of kennisinstellingen. Sectoren of branches kunnen hiervoor hun opleidings- en ontwikkelingsfondsen (O&O-fondsen) benutten. Ook de overheid kan hiervoor meer ruimte bieden. De kenniswerkersregeling is een beleidsmaatregel die continuering verdient. De kenniswerkersregeling bood volop ruimte aan de tijdelijke uitwisseling van kenniswerkers. Het invoeren van een duurzame variant van deze regeling is daarom aan te bevelen.

d. *Zet in op 'intrapreneurship'*

Zet in op *intrapreneurship*

Werkgevers moeten meer ruimte bieden voor *intrapreneurship. Intrapreneurship* – het ondernemen binnen een onderneming – biedt ruimte om innovatieve vaardigheden, zoals ondernemerschap, te ontwikkelen en te gebruiken. Ontwikkeling van deze vaardigheden stimuleert ook om later zelf te gaan ondernemen buiten de organisatie. *Intrapreneurship* in Nederland is vaak te vinden in kleinere (MKB) bedrijven. Wereldwijd is gemiddeld minder dan 5% van de werknemers *intrapreneur*.[88] Ook grotere bedrijven zouden meer ruimte voor *intrapreneurship* moeten bieden. Dit maakt de uitwisselingen van kenniswerkers met het MKB ook gemakkelijker; hier zijn juist de ondernemende kenniswerkers nodig. De overheid kan *intrapreneurship* als onderdeel van het beleid rondom kenniswerkersvaardigheden in de topsectoren stimuleren.

e. *Speel in op wat kenniswerkers belangrijk vinden in hun werk*

Speel in op wat kenniswerkers belangrijk vinden

Naast hun innovatieve vaardigheden, onderscheiden kenniswerkers zich ook van niet-kenniswerkers in de zaken waaraan ze hechten met betrekking tot hun arbeidsomstandigheden en -voorwaarden. Deze randvoorwaarden zijn voor kenniswerkers belangrijk om hun vaardigheden optimaal te kunnen benutten. In het algemeen zijn scholing, promotiekansen, flexibiliteit en uitdagend werk zaken waaraan kenniswerkers meer waarde hechten dan niet-kenniswerkers. Werkzekerheid, deeltijdwerk en werkbelasting zijn zaken waaraan kenniswerkers minder waarde hechten. Maar ook

[88] Zie ook: Intrapreneurship, Scales 2010.

Houd daarbij rekening met sectorale verschillen

hier zijn er sectorale verschillen. Eén type kenniswerker met één type behoefte bestaat niet. Maatwerk is nodig. Daarbij is het van belang dat werkgevers en de overheid in procedures, sturingsrelaties, verdeling van verantwoordelijkheden, personeelsbeleid en organisatiecultuur goed in het oog houden dat de randvoorwaarden voor kenniswerkers zo zijn dat ze de ruimte krijgen om hun vaardigheden uit te bouwen en dat ze voldoende uitgedaagd worden in hun werk.

Aanbeveling 3 Geef regio's meer experimenteerruimte voor kenniswerkersbeleid

Regio's vormen in veel opzichten het ideale schaalniveau voor kenniswerkersbeleid. Regionale arbeidsmarkten zijn echter zeer verschillend als het gaat om de aansluiting tussen vraag en aanbod in termen van (onder andere) opleidingen en vaardigheden.

Geef regio's meer experimenteerruimte om...

... de behoeftes op de eigen arbeidsmarkt aan te kunnen pakken

Zo heeft het cluster zakelijke dienstverlening rond Amsterdam volkomen andere arbeidsmarktbehoeftes dan het hightech-cluster rond Eindhoven of het chemie-cluster in Zuid-Limburg. De kenniswerkers in deze regio's hebben ook andere behoeftes als het gaat om arbeidsomstandigheden en -voorwaarden. Gemeenten, provincies en samenwerkingsverbanden moeten daarom maatwerk kunnen bieden in hun beleid richting onderwijs en arbeidsmarkt. Het rijk moet ze de ruimte en middelen bieden om te kunnen experimenteren met meer maatwerk.[89] Hierbij valt te denken aan het (tijdelijk) mogelijk maken om WW-premies in de eigen regio te houden en daarmee een regionaal fonds op te zetten. De overheid kan ook met de sectoren onderzoeken of het mogelijk is om O&O-fondsen een meer regionaal karakter te geven. Regio's en rijk moeten samenwerken en de knelpunten verder onderzoeken. De raad identificeert drie punten die bijdragen aan het ontwikkelen van kenniswerkersbeleid in de regio:

Drie aanbevelingen aan de regio:

Voeg visie op de arbeidsmarkt toe aan de *Smart Specialisation* strategie

a. *Werk een Smart Specialisation strategie uit waarbij de consequenties voor de arbeidsmarkt expliciet worden meegenomen*
   Regio's kunnen hun visie op hun arbeidsmarkt voor kenniswerkers vorm geven in hun *Smart Specialisation* strategie. Hierin moeten regionale sterktes, zwaktes en behoeftes op de arbeidsmarkten verder worden uitgewerkt. De raad juicht toe dat regio's samen met partners uit bedrijfsleven en uit kennisinstellingen hierover momenteel – op landsdelig niveau – actief nadenken. Belangrijk daarbij is om het regionale onderwijsaanbod af te stemmen op de (te verwachten) regionale vraag aan kenniswerkers. Ook moet er bij de uitwerking van deze strategie aandacht zijn voor de *match* van vraag en aanbod op het gebied van kenniswerkersvaardigheden.
   Aandachtspunt daarbij is, dat een regio gebaat is bij een keuze voor sectoren waar de kenniswerkers gerelateerde vaardigheden hebben. Dit zorgt voor weerbaarheid

[89] Dit sluit aan bij de aanbeveling van het PBL om de ruimtelijk-economische dimensie van het topsectorenbeleid meer uit te werken zie: De internationale concurrentiepositie van de topsectoren, PBL 2012

en flexibiliteit van de regio bij economische tegenspoed. Deze werknemers zijn immers in verschillende sectoren inzetbaar.

Zet arbeids- en talenten*pools* op voor meer mobiliteit

b. *Zet arbeids- en talentenpools op*

Stimuleer als regio een flexibele regionale arbeidsmarkt waarin doorstroming tussen bedrijven en kennis-instellingen voldoende plaats kan vinden. Werk samen met het regionale bedrijfsleven om kenniswerkers de mogelijkheid te bieden binnen de regio aan het werk te blijven. Stimuleer mobiliteit van kenniswerkers binnen de regio door het opzetten van regionale arbeids- en talenten*pools*.[90] Betrek bij het opzetten van deze *pools* ook actief het MKB. Deze *pools* kunnen gebruikt worden om de mobiliteit van baan naar baan te stimuleren, maar ook om korter durende uitwisselingen tussen bedrijven onderling of tussen bedrijven en kennisinstellingen mogelijk te maken.

Ontwikkel beleid voor onbenutte doelgroepen

c. *Identificeer en betrek onbenutte doelgroepen*

Ontwikkel als regio beleid om specifieke doelgroepen – vrouwen, allochtonen en ouderen – meer kansen te bieden. Uit onze data blijkt dat vrouwen en niet-westerse allochtonen ondervertegenwoordigd zijn in de groep kenniswerkers. De mate waarin verschilt sterk tussen de regio's. Dat betekent dat maatwerk per regio nodig is, bijvoorbeeld op het gebied van kinderopvang, flexibele werktijden of doelgroepgerichte bijscholingsmogelijkheden. In het betrekken van deze groepen ligt mogelijk nog een groot onbenut potentieel.

Aanbeveling 4 Stimuleer geografische mobiliteit van (potentiële) kenniswerkers

Stimuleer de geografische mobiliteit

De internationale en nationale (geografische) mobiliteit van kenniswerkers is beperkt. Theoretisch zou een toenemende wereldwijde mobiliteit de *mismatch* tussen vraag en aanbod op de arbeidsmarkt reduceren. Op de Europese arbeidsmarkt draagt het vrije verkeer van personen bij aan meer mobiliteit van kenniswerkers, al zijn er nog veel beperkingen. Ook nationaal zijn kenniswerkers nog steeds niet zeer mobiel.

De raad vindt dat voor het stimuleren van mobiliteit in eerste instantie de inzetbaarheid en *employability* van werknemers centraal moet staan.[91] De raad heeft in bovenstaande aanbevelingen aangegeven hoe via de inzet op vaardigheden werknemers beter inzetbaar worden. Daarnaast ziet de raad een aantal mogelijkheden voor regionale overheden en de rijksoverheid om meer mobiliteit op de arbeidsmarkt te stimuleren. Ten aanzien van het versterken van de Europese mobiliteit adviseerde de raad in het briefadvies

[90] Arbeidspools zijn pools voor (tijdelijk) overbodige werknemers. De pool neemt het arbeidscontract over en detacheert de werknemer elders. Talentenpools zijn pools voor werknemers die breed inzetbaar (willen) zijn en de mogelijkheid zoeken om telkens bij andere werkgevers in de regio aan de slag te gaan om de kans op ontplooiing te vergroten. Deze pools helpen opgedane vaardigheden te behouden en te versterken en stimuleren het verkrijgen van nieuwe vaardigheden.

[91] De raad sluit hiermee aan bij de aanbevelingen van het SER-advies: Werk maken van baan-baanmobiliteit, SER 2011

Zie ook briefadvies Talent is Troef

Talent is Troef de nationale overheid om actief beleid te voeren om groepen Europese kenniswerkers aan te trekken, vooral als deze kenniswerkersvaardigheden hebben die in Nederland niet te vinden zijn. Vooral in Zuid-Europese lidstaten waar het op dit moment economisch slechter gaat, zijn groepen kenniswerkers beschikbaar die voor Europa behouden zouden moeten blijven. Daarnaast kan de overheid een aantal andere dingen doen om Nederland aantrekkelijk te maken voor buitenlandse kenniswerkers:

Vergroot de aantrekkelijkheid van grensoverschrijdende arbeid

a. *Vergroot als nationale overheid de aantrekkelijkheid van grensoverschrijdende arbeid*
   Voor werknemers uit het buitenland zijn er nog steeds veel 'bureaucratische' problemen in zaken als belastingen, zorgverzekeringen, kinderbijslagen en pensioenen. In grensregio's is dit een probleem waar veel mensen mee te maken hebben. Doordat er in de aangrenzende landen nog steeds grote verschillen bestaan op dit gebied, wordt (samen)werken over de grens ernstig bemoeilijkt. Concrete suggesties zijn:

...verruim de kennismigrantenregeling en

- *Verruim de kennismigrantenregeling.* Ten eerste, maak binnen de kennismigrantenregeling meer onderscheid naar sector. Voor bijvoorbeeld een sector als de creatieve industrie ligt de inkomenslat te hoog. Ontwikkel ten tweede een gelijk speelveld met onze buurlanden. De drempel van de kennismigrantenregeling ligt in Duitsland bijvoorbeeld lager dan in Nederland.[92]

...zet in op *branding*

- *Zorg voor een goede branding op nationaal niveau en regionaal niveau*
  De nationale overheid moet zorgen voor een coherente en consistente *branding* van Nederland als wetenschaps- en innovatieland. De Duitse aanpak kan hier een goed voorbeeld in zijn.[93] Deze *Holland branding* begint in Nederland, gebaseerd op een gezamenlijke door de regio's gedragen strategie. Ambitieuze regio's zorgen voor een eigen *branding*. Zij sluiten hiervoor aan bij de nationale *brandings*strategie. Belangrijke aandachtspunten zijn:
  - *Zorg voor de beschikbaarheid van goede informatie over toekomstige (loop)baanmogelijkheden*
    Geef inzicht in de vaardigheden en kennis die in de verschillende regio's aangeleerd kunnen worden. Dit levert voor kenniswerkers meer zekerheid, mochten ze de stap naar een andere regio of ander land willen maken.
  - *Stimuleer een actief alumni-beleid door kennisinstellingen en bedrijven.*
    Volg kenniswerkers die voor werk, studie of onderzoek in Nederland zijn geweest. Deze mensen vormen een groot en waardevol netwerk zowel op nationaal als internationaal niveau. Zij zijn van belang om in het buitenland de instelling, de regio of het land beter voor het voetlicht te brengen.

[92] Nederland boven 30 jaar: € 51.239 en onder 30 jaar: € 37.575. Duitsland boven 30: € 44.800 en onder 30 jaar: € 35.000. (2012)

[93] Duitsland en de verschillende bundesländer zijn door een effectieve branding strategie en door continuïteit van beleid in geslaagd om in de opkomende economieën een goede naam op te bouwen als (Bundes)land van onderzoek en industrie Zie hiervoor: Vasthoudend innoveren, AWT 2013

Vorm arbeids*pools* met sectorgerelateerde regio's in het buitenland

b. Vorm arbeidspools met sectorgerelateerde regio's in het buitenland
Ambitieuze regio's kunnen baat hebben bij het binnenhalen van kenniswerkers uit het buitenland. Zeker op de korte termijn kunnen internationale kenniswerkers de urgent gevoelde tekorten aanvullen. Een strategische aanpak per regio is daarbij gewenst. Voor het uitwerken van een strategie zouden regio's meer moeten samenwerken en van elkaars aanpak moeten leren. Sommige regio's zijn verder dan andere met het ontwikkelen van een strategie. De overheid moet de uitwisseling van *best practices* op dit terrein stimuleren. Belangrijk onderdeel van een strategisch aanpak is om als regio banden met de sectorgerelateerde arbeidsmarkten in het buitenland aan te knopen. Het ideaal is een sectorgerelateerde internationale arbeidsmarkt waarin kenniswerkers via internationaal opererende arbeids*pools* worden uitgewisseld.

Alsdus is vastgesteld te Den Haag, augustus 2013

prof.dr. U. Rosenthal (voorzitter)

dr. D.J.M. Corbey (secretaris)

b1 Adviesvraag OCW en EZ

Menselijk kapitaal *(human capital)* is de hoeksteen van de kennissamenleving. Het zijn mensen die kennis moeten genereren en toepassen. Deze mensen worden daarom ook wel kenniswerkers genoemd. Kenniswerkers hebben een centrale rol in het verwezenlijken van de ambitie van de Tweede Kamer om weer een top vijf kenniseconomie te worden.

Voor kenniswerkers is veel beleidsaandacht op nationaal, Europees en mondiaal niveau. Op nationaal niveau is het beleid gericht op het afstemmen van vraag en aanbod van kenniswerkers voor publieke en private sectoren. Dit is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van kennisinstellingen, bedrijven en overheid. Het is geen automatisme dat deze afstemming goed verloopt, de oplopende tekorten aan bètatechnische kenniswerkers tonen dit aan. Prognoses over vraag en aanbod zijn blijkbaar niet betrouwbaar genoeg of worden niet goed vertaald in beleid. Een aantal externe factoren is hier mede debet aan.

Ten eerste heeft de afgelopen jaren de crisis hier een belangrijke rol gespeeld: prognoses werden radicaal omgegooid en staand beleid was vaak niet effectief meer. Ad hoc werden hier instrumenten als de kenniswerkersregeling in het leven geroepen. Dit bleek effectief om in ieder geval tijdelijk kenniswerkers aan Nederland te binden. Ten tweede verandert de aard van het kenniswerk steeds meer. Door de toenemende kennisstromen is het voor individuele kenniswerkers, kennisinstellingen en bedrijven onmogelijk alle kennis in huis te hebben. Kennisdeling en netwerkvorming zijn essentieel geworden. Het competitiemodel maakt plaats voor het netwerkmodel. Daarbij worden kennisintensieve diensten steeds belangrijker, in deze sector zit een groot deel van de werkgelegenheidsgroei van de laatste jaren. Ten derde is de geografische verdeling van kennis aan het veranderen. Internationaal zijn er sterk opkomende economieën die mensen weghalen bij de traditionele kennislanden. Ook binnen Nederland is een geografische verandering in de verdeling van kenniswerk zichtbaar. In het zuiden concentreert zich het zwaartepunt van het industriële kenniswerk, terwijl in het westen de kennisintensieve diensten sterk zijn. Binnen en buiten de topsectoren, in publieke en private instellingen is er daarbij competitie om het vaak schaarse personeel.

Met twee beleidsagenda's neemt de overheid de komende jaren een centrale rol in in de afstemming van vraag en aanbod: de profilerings- en topsectorenagenda. In de profileringsagenda – de aanbodzijde van kenniswerkers – staat het verhogen van de kwaliteit van het hoger onderwijs centraal. Maar ook kwalitatief goed onderwijs op het mbo is van belang. In het mbo, hbo en wo worden immers de komende generaties aan kenniswerkers opgeleid en voorzien van de juiste vaardigheden en vakkennis.
Aan de vraagzijde van kenniswerkers speelt het topsectorenbeleid een belangrijke rol. Uit de *Human Capital* Agenda's *(HCA)* van de topsectoren wordt duidelijk dat topsectoren alleen eigen behoeftes hebben als het gaat om een specifieke kwaliteit en kwantiteit

aan kenniswerkers. Belangrijk aandachtspunt daarbij is ook, hoe deze sectoren de juiste mensen op de langere termijn kunnen behouden. Hierbij spelen postinitieel onderwijs en een leven lang leren een belangrijke rol. Kenniswerkers zijn immers nooit uitgeleerd en moeten constant worden uitgedaagd.

Naast het opleiden van kenniswerkers in Nederland, moet een deel van het kenniswerkers in de toekomst ook uit het buitenland komen. Kennismigratiebeleid neemt daarbij een centrale rol in. Ook op Europees niveau is kennismigratiebeleid een belangrijk aandachtspunt. De Europese Unie zet in op het aantrekken van de beste kenniswerkers uit de gehele wereld, met name op het wetenschappelijke niveau. Op dit niveau is er wereldwijd een *war on talent* gaande. Er is veel competitie van de EU met bijvoorbeeld de VS en Azië. Maar concurrentie om schaarse kenniswerkers vindt ook plaats binnen Nederland, tussen verschillende regio's. Als Europa, Nederland of als Nederlandse regio moet je daarom aantrekkelijk zijn - en blijven - om de juiste mensen aan te kunnen trekken.

Hoe moet het beleid omgaan met deze factoren? Hoe kan het beleid toekomstbestendig worden gemaakt? In dit advies worden trends in beeld gebracht en worden aanbevelingen gedaan op welke punten beleid aangepast kan worden om op de langere termijn vraag en aanbod af te kunnen stemmen.

Centrale adviesvraag:

Hoe kunnen vraag en aanbod op de arbeidsmarkt voor kenniswerkers op de (middel) lange termijn optimaal op elkaar worden afgestemd en wat is daarbij de rol van de overheid?

Subvragen:

- Welke trends in de aard en verdeling van kenniswerk zijn zichtbaar en hoe moet het beleid hierop inspelen?
- Wat zijn de prognoses omtrent vraag naar en aanbod van kenniswerkers binnen Nederland en hoe verhoudt zich dat met andere landen?
- Hoe kan Nederland zich positioneren in de internationale concurrentiestrijd om kenniswerkers? Hoe moet daarbij worden omgegaan met mobiliteitsvraagstukken van kenniswerkers?
- Hoe moet het beleid voor kenniswerkers worden vormgegeven om voorbereid te zijn op de zwaartepunten van de toekomst?
- Hoe kunnen het topsectorenbeleid en het profileringsbeleid optimaal worden gekoppeld, zodat rekening gehouden wordt met de ontwikkelingen op de arbeidsmarkt voor kenniswerkers?
- Hoe kan de overheid er toe bijdragen dat het MKB voldoende toegang heeft tot kenniswerkers?

b2 Lijst met geïnterviewden

De heer Walter van Ruijven	ASML
De heer Willem Koeman	Amsterdam Innovation Board
De heer Linco Nieuwenhuyzen	Brainport Development
Mevrouw Yvonne van Hest	Brainport Development
De heer Bram Kaashoek	Dialogic
De heer Pim den Hartog	Dialogic
De heer Jaap Mazereeuw	Enza Zaden
De heer Joep Lambalk	Enza Zaden
De heer David van Traa	Expatcenter Amsterdam
De heer Peter Bongaerts	FME-CWM
De heer Geert Huizinga	FME-CWM
Mevrouw Marjolein Herman de Groot	Friesland Campina
Mevrouw Hestia Jonker	Friesland Campina
Mevrouw Annemieke Berends	Friesland Campina
Mevrouw Natasja van der Geest	Gemeente Amsterdam
Mevrouw Gerlinde van Vilsteren	Groene Kennis Cooperatie
De heer Johannes van der Vos	HBO-raad
De heer Doekle Terpstra	Hogeschool InHolland
Mevrouw Geri Bonhof	Hogeschool van Utrecht
Mevrouw Margot Nijkamp	Holst Centre/Red Bluejay
Mevrouw Emmie Habes	IBM
De heer Bert van der Sluis	IHC Merwede
De heer Robbert van de Ketterij	IHC Merwede
De heer Henk van Muijen	IHC Merwede
Mevrouw Eef Wouters	Imtech
Mevrouw Gusta Timmermans	ING
De heer Marcel Houtman	LBi
Mevrouw Marleen Hovers	LBi
De heer Richard Derksen	Ministerie OCW
De heer Cor Katerberg	Ministerie OCW
De heer Fred Eybergen	Ministerie OCW
Mevrouw Gepke Valenti	Ministerie OCW
Mevrouw Yvonne Schaap-Koenen	Ministerie OCW
Mevrouw Saskia Wezel	Ministerie OCW
Mevrouw Sabah Dakika	Ministerie OCW
De heer Adrie Steenbrink	Ministerie OCW
Mevrouw Nelleke Corbett	Ministerie EZ
De heer Jurgen Geelhoed	Ministerie EZ
De heer Ginus Ipema	Ministerie EZ

Mevrouw Alice Diels	Nuon
Mevrouw Paulien Kuijer	Nuon
De heer Edwin Hubers	NWO
Mevrouw Renée van Kessel-Hagesteijn	NWO
De heer Djoerd de Graaf	Onderwijsraad
De heer Ib Waterreus	Onderwijsraad
Mevrouw Judith Soons	Onderwijsraad
De heer Frits Kluijtmans	Open Universiteit
De heer Hans Dijkman	Philips NL
Mevrouw Joanne Kuipers	Platform Bèta Techniek
Mevrouw Beatrice Boots	Platform Bèta Techniek
De heer Rasit Görgülü	Rabobank
De heer Anton Franken	Radboud Universiteit
Mevrouw Marjolein ten Hoonte	Randstad
De heer Jan de Jong	Randstad
De heer Jos de Jonge	Rathenau Instituut
De heer Marije den Goede	Rathenau Instituut
De heer Frank Cörvers	ROA
De heer Wim Boomkamp	Saxion Hogescholen
De heer Walter Hoogland	Science Park Amsterdam
De heer Pieter Gerrit Kroeger	Scienceguide
De heer Tom Cardol	Scienceguide
De heer Hans van der Meer	SER
De heer Hans van Duijn	Technische Universiteit Eindhoven
De heer Ronald van Gerwen	TMC
De heer Ruud Luining	TMC
De heer Jos Sanders	TNO
De heer Lando Koppes	TNO
De heer Joop Schippers	Universiteit Utrecht
De heer Bert van der Zwaan	Universiteit Utrecht
Mevrouw Babs van de Bergh	Universiteit van Amsterdam
Mevrouw Marie-Thérèse van de Kamp	Universiteit van Amsterdam
De heer Rob Witjes	UWV
Mevrouw Mechelien van der Aalst	UWV
De heer Johan Huysse	VSNU
De heer Frans Duynstee	VSNU
Mevrouw Josephine Scholten	VSNU
De heer Sijbolt Noorda	VSNU
De heer Jos van Dalfsen	Wetsus
Mevrouw Nynke Broekens	Wetsus
Mevrouw Nelleke van Dorenmalen	Wetsus Academy
De heer Albert Cornelissen	Windesheim
Mevrouw Tineke Tromp	Wageningen Universiteit

b3 Geraadpleegde literatuur

Documenten

- Algemene Rekenkamer, *Personeelsbehoefte rijksoverheid – strategie en planning* (2012)
- Allen, J., Velden, R. van der, *The Flexible Professional in the Knowledge Society – general results of the REFLEX project* (2008)
- Arbeidsmarktinformatie Zorg en Welzijn (AZW), *Arbeid in Zorg en Welzijn - stand van zaken en vooruitblik voor de sector zorg en de sector welzijn en maatschappelijke dienstverlening, jeugdzorg en kinderopvang* (2012)
- AWT, achtergrondstudie, *Vasthoudend Innoveren – een onderzoek naar het Duitse wetenschapslandschap en R&D-beleid* (2013)
- AWT, advies 77, *Scherp aan de wind! – handvat voor een Europese strategie voor Nederlandse (top)sectoren* (2011)
- AWT, briefadvies, *Talent is troef* (2012)
- Bureau Louter in opdracht van het Platform Bèta Techniek, *Quickscan Arbeidsmarkt Topsectoren* (2011)
- Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), *Monitor Topsectoren – uitkomsten eerste meting* (2012)
- Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), *Offshoring door Nederlandse bedrijven – een eerste grootschalig onderzoek in de industrie en dienstverlening* (2008)
- Darr, A. & Warhurst, C., *Assumptions, assertions and the need for evidence: debugging debates about knowledge workers* (2008). In *Current Sociology* Vol. 56, No. 1, 2008, p. 25-45
- Dialogic, NIFU, CWTS in opdracht van het ministerie van OCW, *Wetenschaps-, Technologie & Innovatie Indicatoren – internationalisering en specialisatie van het Nederlandse WTI-systeem/ toekomstig menselijk kapitaal in bèta en techniek* (2012)
- Diez Guardia, N. and Pichelmann, K., *Labour Migration Patterns in Europe – recent trends, future challenges* (2006)
- Dijk, J. van, *Arbeidsmarktbeleid – het gouden recept bestaat niet* (2008)
- Drucker, Peter F., *Knowledge-Worker Productivity – the biggest challenge* (1999). In *California Management Review*, Vol. 41, No. 2
- EIM et al, *Personeel gevraagd in het MKB – ontwikkelingen aan de vraag- en aanbodzijde van de arbeidsmarkt tot 2020* (2012)
- Europe INNOVA/ The European Cluster Observatory, *EU cluster mapping and strengthening clusters in Europe* (2012)
- Europese Commissie, *Europe 2020 – a European strategy for smart, sustainable and inclusive growth* (2010)
- Europese Commissie, *Employment and social development 2012* (2013)
- Europese Commissie, *Green Paper – restructuring and anticipation of change: what lessons from recent experience?,* com(2012) 7 final (2012)

- Europese Commissie, *New Skills for New Jobs - anticipating and matching labour market and skills needs*, com(2008) 868/3 (2008)
- Fielding, A.J., *Migration and Social Mobility – south east England as an escalator region* (1992). In *Regional Studies*, 26: 1-15
- Fouarge, D. et al, *Flexible contracts and human capital investments* (2012) in *De Economist* 160 (2)
- Frank, F.D., & Smulders P. G.W., *Kenniswerkers en Kenniswerk* (2010). In *Economische & Statistische Berichten (ESB)* Jaargang 95 (4587)
- Galgóczi, B., and Leschke, J. and Watt, A., *EU Labour Migration in Troubled Times – skills mismatch, return and policy response* (2012)
- *Human Capital Agenda Life Sciences & Health* (2012)
- IBM, *Leading through connections* (2012)
- Kabinetsreactie, *Masterplan Bèta en Technologie* (2012)
- Lekanne Deprez, F.R.E., *Productiviteitsverbetering van kenniswerkers: mission (im) possible?* (2004). In: Stam, C. A. Evers, P. Leenheers, A. de Man, R. van de Spek (redactie), *Kennisproductiviteit, het effect van investeren in mensen, kennis en leren* (2004)
- McKinsey Global Institute, *The world at work: Jobs, pay, and skill for 3.5 billion people* (2012)
- Ministerie van Economische Zaken (EZ), *Hoe de Nederlandse economie haar kenniswerkers behield* (2011)
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW), *Actieplan mbo 'Focus op Vakmanschap 2011-2015'* (2011)
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW), *Beleidsagenda Hoop 2000* (2000)
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW), *Kwaliteit in verscheidenheid – strategische agenda hoger onderwijs, onderzoek en wetenschap* (2011)
- Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW), *Kamerbrief over de a*anpak arbeidsmarkttekorten in de techniek (2012)
- Moretti, E, *The new geography of jobs* (2012)
- NICIS Institute, *Clustering van bedrijven in de lokale economie – een bruikbaar concept voor beleidsmakers?* (2010)
- Nuffic, *Mobiliteit in beeld 2012 – internationale mobiliteit in het Nederlandse hoger onderwijs* (2012)
- OECD, *Economic Policy Reforms - Going for Growth* (2008)
- OECD, *International Migration Outlook 2012* (2012)
- Oxford Economics, *Global 2021 – how the new geography of talent will transform human resource strategies* (2012)
- Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), *De internationale concurrentie positie van de topsectoren* (2012)
- Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), *De ratio van ruimtelijk-economisch topsectorenbeleid* (2012)

- Price Waterhouse Coopers (PwC), *Talent mobility 2020 – the next generation of international assignments* (2010)
- Raad voor Werk en Inkomen (RWI), *Sectorale arbeidsmarktinformatie – overschotten en tekorten/kansen en mogelijkheden* (2011)
- Regiegroep Chemie, *Human Capital Agenda Topsector Chemie* (2011)
- Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt (ROA), *De arbeidsmarkt voor kenniswerkers* (2002)
- Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt (ROA), *De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2016* (2011)
- Scientific Analysis of Entrapreneurship and SMEs (SCALES), *Intrapreneurship – an international study* (2010)
- Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP), *Verzonken Technologie* (2005)
- SEO Economisch Onderzoek, *Studie & Werk – hbo'ers en academici van afstudeerjaar 2009/10 op de arbeidsmarkt* (2012)
- Sociaal-Economische Raad Brabant (SER Brabant), *Ruimte voor de arbeidsmarktregio Brabant* (2012)
- Sociaal-Economische Raad (SER), *Werk maken van baan-baanmobiliteit* (2011)
- Sociaal-Economische Raad (SER)*, Werk maken van scholing – advies over de postinitiële scholingsmarkt* (2012)
- Sterlacchini, A., *R&D, higher education and regional growth – uneven linkages among European regions* (2008). In *Research Policy*, 37: 1096-1107
- Stuurgroep Human Capital Water, *Creëer je toekomst met water – human capital agenda topsector water* (2011)
- The Network & Intelligence Group, *Global talent mobility survey 2011 – what attracts the world's workforce* (2011)
- The Work Foundation, *Knowledge Workers and Knowledge Work – a knowledge economy programme report* (2009)
- TNO Arbeid in opdracht van de Raad voor Werk en Inkomen (RWI), *Omvang, aard en achtergronden van baan-baan-mobiliteit* (2009)
- Topsectoren van de Nederlandse Economie in samenwerking met Platform Bèta Techniek en de Groene Kennis Coöperatie, *Naar 4 op de 10 – meer technologietalent voor Nederland* (2012)
- Topteam Creatieve Industrie, *Smart and Creative Human Capital – talent voor de topsector creatieve industrie* (2012)
- Topteam High Tech Systemen en Materialen (HTSM), *De* Human Capital Agenda *voor de Topsector High Tech Systemen en Materialen* (2011)
- Venhorst, Victor et al. , *An Analysis of Trends in Spatial Mobility of Dutch graduates* (2011). In *Spatial Economic Analysis*, 6: 58- 82
- Verbond Sectorwerkgever Overheid (VSO) et al, *De grote uittocht* (2010)
- Ververs Foundation & SLO (nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling), *De Toekomst Telt* (2011)
- Volkering, M., et al in opdracht van Platform Bèta Techniek et al, *Bèta-loopbaan-*
- *monitor* 2010 (2010)

- Voogt, J. & Pareja Roblin, N., *21st Century Skills – discussienota* (2010)
- World Economic Forum, *Global talent risk –seven responses* (2011)
- World Economic Forum, *Stimulating economies through fostering talent mobility* (2010)
- Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR), *In betere banen – de toekomst van arbeidsmigratie in de Europese Unie* (2012)
- YER en Intelligence Group, *De Nederlandse arbeidsmarkt 2011 -2015 – paradoxale ontwikkelingen in een krappe arbeidsmarkt* (2011)

Websites

http://www.hrpraktijk.nl/nieuws/nieuws/top-10-meest-gevraagde-competenties-wereldwijd.777471.lynkx
http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/3B0E56B0-0FFD-4A53-B15E-4852070D8FDA/0/2009iscedinpassingnedond.pdf
http://www.kenniscentrumevc.nl/
www.carrieretijger.nl
www.leren.nl
www.syntens.nl

Dit advies is voorbereid door een projectgroep bestaande uit Tini Hooymans, Thecla Bodewes, Luc Soete, Pieter Adriaanse, Luc Rietveld, Ruud Verschuur en Derek Jan Fikkers (Technolopis Group)

Serie uitgebrachte adviezen van de AWT

81 Kiezen voor kenniswerk. Vaardigheden op de arbeidsmarkt voor kenniswerkers. Augustus 2013. ISBN 9789077005620. Verkoopprijs 12,50

80 Maatwerk in onderzoeksinfrastructuur. Strategisch investeren in grootschalige onderzoeksfaciliteiten. April 2013. ISBN: 9789077005613. Verkoopprijs € 12,50.

79 Diensten Waarderen. December 2012. ISBN 9789077005606. Verkoopprijs € 12,50.

78 De Chinese handschoen. Hoe Chinese en Nederlandse kennis elkaar kunnen versterken. Februari 2012. ISBN 978 90 77005 58 3. Verkoopprijs € 12,50.

77 Scherp aan de wind! Strategie voor Nederlandse (top)sectoren. Augustus 2011. ISBN 978 90 77005 77 4. Verkoopprijs € 15,00.

76 Kapitale kansen. Slim geld voor ambitieuze ondernemers. Februari 2011. ISBN 978 90 77005 52 1. Verkoopprijs € 15,00.

75 Kennis plaatsen. Onderzoeksinstituten in een veranderende omgeving. Januari 2010. ISBN 978 90 77005 49 1. Verkoopprijs € 10,00.

74 Kennis zonder grenzen. Kennis en innovatie in mondiaal perspectief. Januari 2010. ISBN 978 90 77005 48 4. Verkoopprijs € 15,00.

73 Meer laten gebeuren. Innovatiebeleid voor de publieke sector. Maart 2008. ISBN 978 90 77005 43 9. Verkoopprijs € 15,00.

72 Weloverwogen impulsen. Strategisch investeren in zwaartepunten. November 2007. ISBN 978 90 77005 42 2. € 15,00.

71 Balanceren met beleid. Wetenschaps- en Innovatiebeleid op hoofdlijnen. Maart 2007. ISBN 978 90 77005 39 2. € 12,50.

70 Alfa en Gamma stralen. Valorisatiebeleid voor de Alfa- en Gammawetenschappen. Maart 2007. ISBN 978 90 77005 38 5. € 12,50.

69 Bieden en binden. Internationalisering van R&D als beleidsuitdaging. December 2006. ISBN 90 77005 37 4. € 12,50.

68 Opening van zaken. Beleid voor Open innovatie. Juni 2006. ISBN 90 77005 35 8. € 12,50.

67 Tijd voor een opKIQer! Méér investeren in onderwijs en onderzoek. Oktober 2005. ISBN 90 77005 32 3. € 12,50.

66 Diensten beter bedienen. Innovatiebeleid voor diensten. September 2005. ISBN 9077005307. € 12,50.

65 Ontwerp en ontwikkeling. De functie en plaats van onderzoeksactiviteiten in hogescholen. Augustus 2005. ISBN 90 77005 31 5. € 10,00.

64 Innovatie zonder inventie. Kennisbenutting in het MKB. Juli 2005. ISBN 90 77005 29 3. € 12,50.

63 Kennis voor beleid - beleid voor kennis. Mei 2005. ISBN 90 77005 28 5. € 12,50.

62 De waarde van weten. De economische betekenis van universitair onderzoek.
April 2005. ISBN 90 77005 005. € 9,00.

61 Een vermogen betalen. De financiering van universitair onderzoek.
Februari 2005. ISBN 90 77005 27 7. € 12,50.

60 Samen slimmer in ketens. Competenties in supply chain management als concurrentiefactor voor Nederlandse bedrijven.
December 2004. ISBN 90 77005 25 0. € 12,50.

59 Tijd om te oogsten! Vernieuwing in het innovatiebeleid.
Juni 2004. ISBN 90 77005 24 2. € 12,50.

58 De prijs van succes. Over matching van onderzoekssubsidies in kennisinstellingen.
April 2004. ISBN 90 77005 22 6. € 12,50.

57 Nederlands kompas voor de Europese onderzoeksruimte. Strategisch kader voor de internationalisering van het onderzoeks- en innovatiebeleid.
Januari 2004. ISBN 90 77005 21 8. € 12,50.

56 Netwerken met kennis. Kennisabsorptie en kennisbenutting door bedrijven.
November 2003. ISBN 90 77005 20 X. € 12,50.

55 Wat van ver komt... De vormgeving van het Nederlandse bilaterale onderzoeksbeleid.
Oktober 2003. ISBN 90 77005 19 6. € 9,00.

54 1+1>2. De bevordering van multidisciplinair onderzoek.
September 2003. ISBN 90 77005 18 8. € 12,50.

53 Backing winners. Van generiek technologiebeleid naar actief innovatiebeleid.
Juli 2003. ISBN 90 77005 17 X. € 15,00.

52 Kennis van criminaliteit. Juni 2003. ISBN 90 77005 16 1. € 9,00.

51 Wijsheid achteraf. De verantwoording van universitair onderzoek.
Juni 2003. ISBN 90 77005 15 3. € 9,00.

50 Naar een nieuw maatschappelijk contract. Synergie tussen publieke kennisinstelllingen en de Nederlandse kennissamenleving.
Januari 2003. ISBN 90 77005 14 5. € 5,00.

49 Gewoon doen!? Perspectief op de Barcelona-ambitie '3% BBP voor O&O'.
Juli 2002. ISBN 90 77005 11 0. € 9,08.

48 KP6 laten werken. Stimuleren Nederlandse deelname: profijt en beleid.
Juli 2002. ISBN 90 77005 10 2. € 12,50.

47 Hógeschool van Kennis. Kennisuitwisseling tussen beroepspraktijk en hogescholen.
Juli 2001. ISBN 90 77005 05 6. € 11,34.

46 Handelen met kennis. Universitair octrooibeleid omwille van kennisbenutting.
Juni 2001.ISBN 90 77005 03 X. € 9,08.

45 Over stromen. Kennis - en innovatieopgaven voor een waterrijk Nederland.
Advies en Verkenning door de AWT, NRLO en RMNO, juni 2000. € 11.34.

44 Investeren in onderzoek, april 2000. ISBN 90 346 3823 5. € 9,08.

43 Halfslachtige wetenschap. Onderbenutting van vrouwelijk potentieel als existentieel probleem voor academia, januari 2000. ISBN 90 346 3798 0. € 11,34.

AWT-publicaties zijn te bestellen via www.awt.nl.

Eerdere adviezen van de AWT zijn ook te vinden op de website.

a wt